

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Краснобашненская средняя общеобразовательная школа №9»

Рассмотрено

На педагогическом совете

Пр. №1 от 31.08.23г

Утверждаю

Директор МБОУ «КСОШ №9»

/А.И.Кондратьев/

Приказ №3 от 31.08.23г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Геометрия»

9 класс

2023-2024 уч.год

Рабочая программа к учебнику «Геометрия 7-9»

Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г.Позняк,
И.И. Юдина.

Базовый уровень ,2ч в неделю

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии для 9 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) и Требований к результатам основного общего образования, представленных в ФГОС. В Программе предусмотрены развитие всех обозначенных в ФГОС основных видов деятельности учеников и выполнение целей и задач, поставленных ФГОС.

Программа разработана на основе следующих нормативных документов и методических материалов:

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897;

Федеральный закон об образовании в Российской Федерации № 273-ФЗ от 29.12.2012;

Федеральный перечень учебников, утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» с изменениями от 08.06.2015 г.;

Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9 классы. Составитель: Бурмистрова Т.А., М.: Просвещение, 2014 г.

Программа соответствует учебнику Геометрия 7 – 9. Учебник для общеобразовательных учреждений / П.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г. Позняк, И.И. Юдина. / М.: Просвещение, 2014.

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. В процессе обучения учащиеся овладевают умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретают опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения,
- постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи,
- использования различных языков математики (словесного, символического, графического),
- свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Цели и задачи обучения

В ходе обучения модуля «Геометрии» по данной программе с использованием учебника и методического пособия для учителя, решаются **следующие задачи**:

- систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости;
- формирование пространственных представлений; развитие логического мышления и подготовка аппарата для изучения смежных дисциплин (физика, черчение и др.) и курса стереометрии в старших классах;
- овладение конкретными знаниями необходимыми для применения в практической деятельности.

Цели обучения:

В направлении личностного развития:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

В метапредметном направлении:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

В предметном направлении:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Общая характеристика учебного предмета

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 обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

- развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

В результате освоения курса геометрии учащиеся получают представление об основных фигурах на плоскости и их свойствах; приобретают навыки геометрических построений, необходимые для выполнения часто встречающихся графических работ, а также навыки измерения и вычисления длин, углов, применяемые для решения разнообразных геометрических и практических задач.

Место предмета в учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану программа рассчитана на **69 часов (2 часа в неделю)**.

Контрольных работ – 7 часов, которые распределены по разделам следующим образом. «Векторы» 1 час, «Метод координат» 1 час, «Соотношение между сторонами и углами треугольника» 1 час, «Длина окружности и площадь круга» 1 час, «Движения» 1 час и 2 часа на итоговые административные контрольные работы.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов (по 10 - 15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала. Уровень обучения – базовый.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные:

- использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата геометрии;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности 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.

Метапредметные:

В 9 классе на уроках геометрии, как и на всех предметах, будет продолжена работа по развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения.

При изучении геометрии обучающиеся совершенствуют приобретенные навыки работы с информацией и пополняют их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения геометрии обучающиеся совершенствуют опыт проектной деятельности, как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Регулятивные:

- *определять* цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно;
- учиться совместно с учителем обнаруживать и *формулировать учебную проблему*;
- учиться *планировать* учебную деятельность на уроке;
- *высказывать* свою версию, пытаться предлагать способ ее проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике);
- работая по предложенному плану, *использовать* необходимые средства (учебник, компьютер и инструменты);
- *определять* успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

Средством формирования регулятивных действий служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные:

- ориентироваться в своей системе знаний: *понимать*, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг;
- *делать* предварительный *выбор* источников информации для решения учебной задачи;

- добывать новые знания: *находить* необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях, справочниках и интернет-ресурсах;
- добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.);
- перерабатывать полученную информацию: *наблюдать и делать самостоятельные выводы*.

Средством формирования познавательных действий служит учебный материал и задания учебника, обеспечивающие первую линию развития – умение объяснять мир.

Коммуникативные:

- *донести свою позицию до других: сформулировать* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне предложения или небольшого текста);
- *слушать и понимать речь других;*
- *выразительно читать и пересказывать* текст;
- *аступать* в беседу на уроке и в жизни;
- *совместно договариваться* о правилах общения и поведения в школе и следовать им;
- *учиться выполнять* различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования коммуникативных действий служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог), технология продуктивного чтения и организация работы в малых группах.

Предметные:

Тема	Учащиеся научатся	Учащиеся получат возможность.
Векторы	<ul style="list-style-type: none"> – <i>обозначать и изображать векторы</i> – <i>изобразить вектор, равный данному, строить вектор, равный сумме двух векторов, используя правила треугольника, параллелограмма, формулировать законы сложения,</i> – <i>строить сумму нескольких векторов, используя правило многоугольника,</i> – <i>строить вектор, равный разности двух векторов, двумя способами.</i> <i>решать геометрические задачи использование алгоритма выражения через данные векторы, используя правила сложения, вычитания и умножения вектора на число.</i> <i>решать простейшие геометрические задачи, опираясь на изученные свойства векторов;</i> – <i>находить среднюю линию трапеции по заданным основаниям.</i> В повседневной жизни и при изучении других предметов: – <i>использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> <i>овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;</i> <i>приобрести опыт выполнения проектов.</i>

<p>Метод координат</p>	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<ul style="list-style-type: none"> – 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
<p>Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов</p>	<ul style="list-style-type: none"> – оперировать на базовом уровне понятиями: синуса, косинуса и тангенса углов; – применять основное тригонометрическое тождество при решении задач на нахождение одной тригонометрической функции через другие; – 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 <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать векторы для решения задач на движение и действие сил 	<ul style="list-style-type: none"> – 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
<p>Длина окружности и площадь круга</p>	<ul style="list-style-type: none"> – оперировать на базовом уровне понятиями правильного многоугольника; – применять формулу для вычисления угла правильного n-угольника; – применять формулы площади, стороны 	<ul style="list-style-type: none"> – выводить формулу для вычисления угла правильного n-угольника и применять ее в процессе решения задач;

	<p>правильного многоугольника, радиуса описанной и описанной окружности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять формулы длины окружности, дуги окружности, площади круга и кругового сектора; – использовать свойства измерения длины, 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. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать прикладные задачи, связанные с нахождением геометрических величин. 	<ul style="list-style-type: none"> – проводить доказательства теорем о формуле площади, стороны правильного многоугольника, радиуса описанной 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	<ul style="list-style-type: none"> – оперировать на базовом уровне понятиями отображения плоскости на себя и доказательства; – 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. 	<ul style="list-style-type: none"> – применять свойства движения при решении задач; – применять понятия: осевая и центральная симметрия, параллельный перенос и поворот в решении задач
Начальные сведения из стереометрии	<ul style="list-style-type: none"> – распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры; – распознавать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса; – определять по линейным размерам развертки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот; – вычислять объем прямоугольного параллелепипеда 	<ul style="list-style-type: none"> – вычислять объемы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов; – углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах; – применять понятие развертки для выполнения практических

		расчётов.
Об аксиомах геометрии		Получить более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе
Повторение курса планиметрии	<ul style="list-style-type: none"> – 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 свойства 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 	

Тематическое планирование по геометрии 9 кл.

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Количество контрольных работ
1	Повторение курса геометрии 8 класса	2	
2	Векторы	9	1
3	Метод координат	10	1
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	14	1
5	Длина окружности и площадь круга	11	1
6	Движения	7	1
7	Начальные сведения из стереометрии	4	
8	Об аксиомах геометрии	1	
9	Итоговое повторение	10	2
Итого		68	5, +2 админ.

Содержание учебного предмета «Геометрия 9»

Векторы и метод координат (19 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.

Основная цель — научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач. Вектор определяется как направленный отрезок и действия над векторами вводятся так, как это принято в физике, т. е. как действия с направленными отрезками.

Основное внимание должно быть уделено выработке умений выполнять операции над векторами (складывать векторы по правилам треугольника и параллелограмма, строить вектор, равный разности двух данных векторов, а также вектор, равный произведению данного вектора на данное число).

На примерах показывается, как векторы могут применяться к решению геометрических задач. Демонстрируется эффективность применения формул для координат середины отрезка, расстояния между двумя точками, уравнений окружности и прямой в конкретных геометрических задачах, тем самым дается представление об изучении геометрических фигур с помощью методов алгебры.

Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (14 ч.)

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

Основная цель — развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

Синус и косинус любого угла от 0° до 180° вводятся с помощью единичной полуокружности, доказываются теоремы синусов и косинусов и выполняется еще одна формула площади треугольника (половина произведения двух сторон на синус угла между ними). Этот аппарат применяется к решению треугольников.

Скалярное произведение векторов вводится как в физике (произведение длин векторов на косинус угла между ними). Рассматриваются свойства скалярного произведения и его применение при решении геометрических задач.

Основное внимание следует уделить выработке прочных навыков в применении тригонометрического аппарата при решении геометрических задач.

Длина окружности и площадь круга (11 ч.)

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

Основная цель — расширить знание учащихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления. В начале темы дается определение правильного многоугольника и рассматриваются теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него. С помощью описанной окружности решаются задачи о построении правильного шестиугольника и правильного 12-угольника, если дан правильный n -угольник.

Формулы, выражающие сторону правильного многоугольника и радиус вписанной в него окружности через радиус описанной окружности, используются при выводе формул длины окружности и площади круга. Вывод опирается на интуитивное представление о пределе: при неограниченном увеличении числа сторон правильного многоугольника, вписанного в окружность, его периметр стремится к длине этой окружности, а площадь — к площади круга, ограниченного окружностью.

Движения (7 ч.)

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

Основная цель — познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, с взаимоотношениями наложений и движений.

Движение плоскости вводится как отображение плоскости на себя, сохраняющее расстояние между точками. При рассмотрении видов движений основное внимание уделяется построению образов точек, прямых, отрезков, треугольников при осевой и центральной симметриях, параллельном переносе, повороте. На эффектных примерах показывается применение движений при решении геометрических задач. Понятие наложения относится в данном курсе к числу основных понятий. Доказывается, что понятия наложения и движения являются эквивалентными: любое наложение является движением плоскости и обратно. Изучение доказательства не является обязательным, однако следует рассмотреть связь понятий наложения и движения.

Начальные сведения из стереометрии (4 ч.)

Предмет стереометрия. Многогранник. Призма. Параллелепипед. Цилиндр. Конус. Сфера и шар.

Основная цель — познакомить учащихся с многогранниками, телами и поверхностями вращения.

Об аксиомах геометрии (1 ч.)

Об аксиомах планиметрии. Некоторые сведения о развитии геометрии

Основная цель — дать более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе

Повторение (10 ч.)

Параллельные прямые. Треугольники. Четырехугольники. Окружность.

Основная цель — использовать математические знания для решения различных математических задач.

Перечень контрольных работ

Контрольная работа № 1 по теме «Векторы».

Контрольная работа № 2 по теме «Метод координат».

Контрольная работа № 3 по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника».

Контрольная работа № 4 по теме «Длина окружности и площадь круга».

Контрольная работа № 5 по теме «Движения».

Календарно-тематическое для ирвания

Наименование раздела	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Элементы содержания	Предметные результаты	Метапредметные: познавательные, коммуникативные, регулятивные	Личностные результаты
Повторение (2 ч.)	1	Повторение. Тренировки	1	Классификация теоретических понятий, терминов, элементов. Теоретические понятия. Изменения поведения. Теоретические понятия. Самоуправление теоретических понятий.	Классифицируют теоретические понятия, термины, определяют равенства и по близкие, приводят примеры элементов.	Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства до конца выполнения. Познавательные - анализируют и отбирают информацию, получают ее из источников разных коммуникативных умений. Выявляют различия роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач.	Освещают замочные свои наиболее значимые достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета. Дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности.
	2	Повторение. Четные функции	1	График функции. Признаки. Вид функции. Признаки. Признаки. Вид функции. Признаки. Вид функции. Признаки.	Классифицируют четные функции по признакам, определяют равенства элементов, проводят построения. Доказывают равенства и различия элементов.	Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства до конца выполнения. Познавательные - анализируют и отбирают информацию, получают ее из источников разных коммуникативных умений. Выявляют различия роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач.	Освещают замочные свои отличительные особенности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета. Дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности.
Ветеринария (9 ч.)	3	Понятие ветеринарии. Роль ветеринарии.	1	Его роль в жизни общества. Роль ветеринарии. Роль ветеринарии. Роль ветеринарии.	Исследуют роль ветеринарии, анализируют роль ветеринарии.	Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства до конца выполнения. Познавательные - анализируют и отбирают информацию, получают ее из источников разных коммуникативных умений. Выявляют различия роли в группе, сотрудничают в совместном решении задач.	Освещают замочные свои отличительные особенности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета. Дают адекватную оценку и самооценку учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности.

Наименование раздела	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Элементы содержания	Предметные результаты	Метапредметные: познавательные, регулятивные, коммуникативные	Личностные результаты
	5	Сумма двух векторов Закон сложения векторов	1	Сложение векторов. Закон сложения векторов. Триугольник. Правило параллелограмма	Сроят сумму и разность двух векторов, используя правило тригольника, параллелограмма, метода координат	Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства (информации, инструменты, материалы, оборудование, ресурсы); оценивают степень усвоения материала, ставят и решают проблемы, соотносят учебные и познавательные задачи	Объяснят замочу себе свои отличные достижения, проявляют позитивные отношения в уважительной манере к учебной деятельности, дают оценку своей деятельности и самоценку учебной деятельности; ответственности; в личной ответственности; в ответственности; в ответственности; в ответственности
	6	Сумма нескольких векторов Вычитание векторов	1	Разность двух векторов. Триугольник и вектор	Сроят разность векторов, используя правило тригольника, параллелограмма, метода координат	Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее осуществления. Познавательные - передают содержание в сжатом и развернутом Коммуникативные - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуации обучения	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способны решения учебных задач, дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности, способны во взаимной помощи
	7	Решение задач «Сложение и вычитание векторов»	1	Задачи применение векторов	Сроят сумму и разность двух векторов, используя правило тригольника, параллелограмма, метода координат	Регулятивные - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. Познавательные - передают содержание в сжатом и развернутом Коммуникативные - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуации обучения	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способны решения учебных задач, дают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности, способны во взаимной помощи

Наименование задания	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Элементы содержания	Предметные результаты	Метапредметные: познавательные, коммуникативные, регулятивные	Личностные результаты
						Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - определяют содержание в тексте и иллюстрациях. Коммуникативные - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуации общения, использовать вербальные и невербальные средства общения.	Осознают замочу себе свои на более заметные достижения. Проявляют интерес к изучению математики, способны решать учебные задачи.
	3	Проведение вектора на число.	1	Умножение вектора на число. Свойства умножения вектора на число.	Знают свойства вектора умножения на число, умножать заданный на число умножение вектора на число.	Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - определяют содержание в тексте и иллюстрациях. Коммуникативные - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуации общения, использовать вербальные и невербальные средства общения.	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способны решать учебные задачи.
	4	Привнесение векторов к решению задач	1	Задачи применения векторов	Решают задачи на применение векторов сложения, вычитания векторов, умножения вектора на число.	Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства доказательства. Познавательные - самостоятельно определяют, как самостоятельно решать задачу, как использовать знания для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют слушать других, пытаются принимать, другую точку зрения, готовы изменить свое мнение.	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способны решать учебные задачи.
	11	Средняя линия трапеции	1	Свойства средней линии трапеции. Теорема о средней линии трапеции.	Знают, как отрезок средней линии трапеции формулу для нахождения площади трапеции.	Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - определяют содержание в тексте и иллюстрациях. Коммуникативные - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуации общения, использовать вербальные и невербальные средства общения.	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способны решать учебные задачи.
	11	Контроль работы №1 по теме:	1	Контроль знаний учащихся	Применяют полученные теоретические знания	Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - определяют содержание в тексте и иллюстрациях. Коммуникативные - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуации общения, использовать вербальные и невербальные средства общения.	Проявляют познавательный интерес к изучению математики, способны решать учебные задачи.

Наименование задания	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Элементы содержания	Предметные результаты	Метапредметные: познавательные, регулятивные, коммуникативные	Личностные результаты
Мета-кодификатор (10 ч)	12	Координаты вектора. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1	Координаты вектора, длины вектора. Теорема о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам	Определяют координаты вектора; находят длину вектора; проводят операции над векторами, вычисляют длину и координаты вектора, находят угол между векторами	Регулятивные - в диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. Познавательные - самостоятельно предполагают, как инфрмация нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют слушать других, принимать другую точку зрения, готовы изменить свою точку зрения.	Оценивают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности, адекватно принимают оценку учителя и соответствующих ответственных учащихся. Требования к результатам обучения
	13	Связь между координатами вектора координатами его начала и конца	1	Длина вектора	Разрабатывают вектор по координатам и наоборот	Регулятивные - ставят задачи, решают проблемы, творчески и самостоятельно находят пути решения проблемы. Познавательные - самостоятельно предполагают, как инфрмация нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют слушать других, принимать другую точку зрения, готовы отстаивать свою точку зрения.	Проводят познавательный поиск, используют различные способы решения учебной задачи, адекватно оценивают свои возможности в учебной деятельности. Требования к результатам обучения
	14	Простейшие задачи в координатах	1	Координаты вектора, координаты середины отрезка, длина вектора, расстояния между двумя точками	Выполняют формулы координат вектора через координаты его начала и конца координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками	Регулятивные - ставят задачи, решают проблемы, творчески и самостоятельно находят пути решения проблемы. Познавательные - самостоятельно предполагают, как инфрмация нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют слушать других, принимать другую точку зрения, готовы отстаивать свою точку зрения.	Оценивают позитивную оценку и самооценку учебной деятельности, адекватно принимают оценку учителя и соответствующих ответственных учащихся. Требования к результатам обучения

Наименование раздела	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Элементы содержания	Предметные результаты	Метапредметные: коммуникативные, регулятивные, познавательные	Личностные результаты
	15	Решение задач по теме: «Метод координат»	1	Задачи по теме «Метод координат»	Решают задачи с помощью формул координат вектора, координат середины отрезка, длины дуги окружности, расстояния между двумя точками.	Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства логического мышления; планируют выполнение в виде плана «если... то...»; Коммуникативные - участвуют в групповой работе, взаимодействуют, сотрудничают, помогают, поддерживают, организуют, выявляют и исправляют ошибки друг у друга.	Проявляют положительное отношение к урокам математики, интерес к новому учебному материалу, способность к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности.
	16	Уравнение окружности.	1	Уравнение окружности	Выводят уравнение окружности прямой, строят окружность заданного радиуса заданном центре.	Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства логического мышления; планируют выполнение в виде плана «если... то...»; Коммуникативные - участвуют в групповой работе, взаимодействуют, сотрудничают, помогают, поддерживают, организуют, выявляют и исправляют ошибки друг у друга.	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способны к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности.
	17	Уравнение прямой	1	Уравнение прямой	Решают задачи с использованием уравнения прямой.	Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства логического мышления; планируют выполнение в виде плана «если... то...»; Коммуникативные - участвуют в групповой работе, взаимодействуют, сотрудничают, помогают, поддерживают, организуют, выявляют и исправляют ошибки друг у друга.	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способны к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности.
	18	Использование уравнений окружности и прямой при решении задач	1	Уравнение окружности прямой	Решают задачи с использованием уравнения окружности и уравнения прямой.	Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства логического мышления; планируют выполнение в виде плана «если... то...»; Коммуникативные - участвуют в групповой работе, взаимодействуют, сотрудничают, помогают, поддерживают, организуют, выявляют и исправляют ошибки друг у друга.	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способны к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности.
	19-20	Решение задач по теме: «Метод координат»	2	Задачи по теме «Метод координат»	Закрепляют умения решать задачи по теме «Метод координат».	Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства логического мышления; планируют выполнение в виде плана «если... то...»; Коммуникативные - участвуют в групповой работе, взаимодействуют, сотрудничают, помогают, поддерживают, организуют, выявляют и исправляют ошибки друг у друга.	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способны к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности.
	21	Контроль по теме: «Метод координат»	1	Контроль по теме «Метод координат»	Контроль по теме «Метод координат».	Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства логического мышления; планируют выполнение в виде плана «если... то...»; Коммуникативные - участвуют в групповой работе, взаимодействуют, сотрудничают, помогают, поддерживают, организуют, выявляют и исправляют ошибки друг у друга.	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способны к самооценке на основе критериев успешности учебной деятельности.

Наименование раздела	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Элементы содержания	Предметные результаты	Метапредметные: познавательные, коммуникативные, регулятивные	Личностные результаты
Солтнот сн в м/жду ст/донами и угл/ми тр/голеник а. Ск/ярное пр/иже сн е вен/ров (14 ч)	22	Синус, косинус, тангенс.	1	Синус, косинус тангенс. Основное тригонометрическое тождество Формулы приведения Синус, косинус тангенс углов от 0° до 180°	Вычисляют синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180, доказывают основное тригонометрическое тождество, знают формулы / вычисления кординат точки	Регулятивные - в диалоге с учителем совершают оценку и полностью или в ходе оценки и самостоятели. Познавательные записывают выходы в виде правил «если..., то...». Коммуникативные - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых средств	Принимают и связывают роль обучающей роли познавательной интерес в способам полноты показательных отношений уркам кат/ативки дивст о/снку результатов своей учебной деятельности
	23	Основное тригонометрич еское тождество	1	Синус, косинус тангенс. Основное тригонометрическое тождество Формулы приведения Синус, косинус тангенс углов от 0° до 180°	Вычисляют синус, тангенс углов от 0 до 180, доказывают основное тригонометрическое тождество, знают формулы / вычисления кординат точки	Регулятивные - в диалоге с учителем совершают оценку и полностью или в ходе оценки и самостоятели. Познавательные записывают выходы в виде правил «если..., то...». Коммуникативные - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом речевых средств	Принимают и связывают роль обучающей роли познавательной интерес в способам полноты показательных отношений уркам кат/ативки дивст о/снку результатов своей учебной деятельности
	24	Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки	1	Формулы для вычисления координат точки	Знают формулы приведения, формулы для вычисления координат точки	Регулятивные - понимают при этом своего неспеша и находят способ выхода из этой ситуации Познавательные - делают предположение об их формуле которая важна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему	Осознают ситуацию и описывают одной и той же ситуацией разные личности, принимают роль учителя, проявляют свои собственные интересы ситуативного предмета
25	Теорема о площади треугольника. Понятие исследователя ключевых этапов по просьбу «1 ре/голд/ни	1	Формулы, выражающие площадь треугольника через две стороны и угол между ними	Делают вывод о площади треугольника, применяют теорему при решении задачи	Регулятивные - понимают при этом своего неспеша и находят способ выхода из этой ситуации Познавательные - делают предположение об их формуле которая важна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему	Осознают ситуацию и описывают одной и той же ситуацией разные личности, принимают роль учителя, проявляют свои собственные интересы ситуативного предмета	

Наименование раздела	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Элементы содержания	Предметные результаты	Метапредметные: познавательные, коммуникативные, регулятивные	Личностные результаты
		«...они»					
	25	Теорема синусов	1	Теорема синусов Применения Теоремы синусов для нахождения элементов треугольника	Демонстрирует теорему синусов, применяет ее при решении задач	Регулятивные - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства (справочная литература, средства ИКТ). Познавательные - составляют и отбирают информацию, поучаствуя в разных источниках (справочники, Интернет). Коммуникативные - умеют выдвигать и слушать с иной позицией и аргументировать свои мысли.	Осваивают отличия в подходах к решению задач, дают адекватную оценку результатам своей деятельности, проявляют интерес к изучению предмета
	27	Теорема косинусов	1	Задачи на применение теоремы синусов и косинусов	Применяют теоремы синусов и косинусов при решении задач	Регулятивные - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - перерабатывают информацию, делают выборочное и разностороннее изучение. Участвуют в принятии решений. Применяют полученные знания в решении задач.	Осваивают умение работать с учебными задачами, близкими к реальным, применять полученные знания в практической деятельности
	28	Решение треугольников	1	Задачи на применение теоремы синусов и косинусов	Решают задачи на применение теорем синусов и косинусов	Регулятивные - определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - составляют и отбирают информацию, поучаствуя в разных источниках, записывают выводы в виде правил, так же как в учебнике. Коммуникативные - умеют выдвигать и слушать с иной позицией и аргументировать свои мысли.	Осваивают умение работать с учебными задачами, близкими к реальным, применять полученные знания в практической деятельности
	29	Изменчивость растений	1	Методы решения задач, связанные с изменчивостью растений	Проводят исследования, делают выводы, анализируют результаты	Регулятивные - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства. Познавательные - делают выводы на основе наблюдений.	Осваивают умение работать с учебными задачами, близкими к реальным, применять полученные знания в практической деятельности

Наименование раздела	№ урока	Тема урока	Класс часов	Элементы содержания	Предметные результаты	Метапредметные: познавательные, коммуникативные, регулятивные	Личностные результаты
	30	Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1	Значение и использование теорем синусов и косинусов	Пользуются теоремами синусов и косинусов при решении задач на равенства, неравенства, тригонометрия, находят площади треугольников и используют формулы площади параллелограмма и трапеции	Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные - устанавливают видовой в виде правил доказательства. Познавательные - «если... то...». Коммуникативные - умеют организовать учебное взаимодействие в группе.	Осознают значимость своей деятельности и способность к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присоединения к новым знаниям.
	31	Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1	Значение и использование теорем синусов и косинусов	Решают задачи, связанные с вычислением координат точки с помощью синуса, косинуса и тангенса угла, вычисляют площади, вычисляют тригонометрические функции по двум сторонам и углу между ними, решают тригонометрические уравнения, объясняют, что такое угол между векторами.	Регулятивные - составляют план выполнения заданий, выполняют задания самостоятельно, используют познавательные ресурсы учебника, проводят анализ вклада своих действий и других участников в работу учебной группы, находят пути ее совершенствования. Познавательные - используют приобретенные знания в познавательной и практической деятельности, исследуют проблемы. Коммуникативные - слушают и понимают других, высказывают свое мнение, умеют договариваться и аргументировать, строить диалог, работать в парах, группах, отстаивать и компромиссно решать проблемы.	Осознают отличие работы в группе от индивидуальной работы и способность к сотрудничеству.
	32	Угол между векторами Скалярное произведение	1	Значение угла между векторами	Знают определение скалярного произведения, условия	Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, осуществляют поиск средств ее достижения. Познавательные -	Понимают необходимость умения работать в группе и способность к сотрудничеству.

Наименование раздела	Дата урока	Тема урока	Кол-во часов	Элементы содержания	Предметные результаты	Метапредметные: познавательные, регулятивные, коммуникативные	Дополнительные результаты
		векторов.		векторы и их свойства, скалярный квадрат вектора	понимание необходимости векторов.	делают выводы, которые нужны для решения учебной задачи. Коммуникативные участвуют отчитываясь свою точку зрения аргументируя ее, подтверждая фактами.	результатами своей учебной деятельности
	23	Скалярное произведение векторов и его свойства	1	Понятие скалярного произведения векторов. Координаты вектора	Вводят скалярное произведение векторов в координатах, умеют решать задачи	Регулятивные - понимают причину своего не успеха и находят способ выхода из этой ситуации. Познавательные - делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично опускаться к своему мнению.	Объясняют замочу себе свои на/более заметные достижения. Проявляют познавательный интерес к изучению предмета. Осуществляют самооценку собственной деятельности
	24	Применение скалярного произведения векторов к решению задач.	1	Задачи применения скалярного произведения векторов	Знают определение скалярного произведения векторов, умение применять скалярное произведение векторов, вводят координаты вектора.	Регулятивные - понимают причину своего не успеха и находят способ выхода из этой ситуации. Познавательные - делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично опускаться к своему мнению.	Объясняют замочу себе свои на/более заметные достижения
	25	Контроль работы №3 по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	1	Контроль работы №3 по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	Применяют полученные знания на практике	Регулятивные - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации и ее обработки. Познавательные - делают выводы на основе соображений, полученных в процессе работы. Коммуникативные - участвуют в коллективном обсуждении проблем, организуют деятельность в группе, классе. Мотивационные - имеют позитивное отношение к изучению математики.	Объясняют замочу себе свои на/более заметные достижения. Проявляют познавательный интерес к изучению предмета. Осуществляют самооценку собственной деятельности

Наименование раздела	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Элементы содержания	Предметные результаты	Метапредметные: коммуникативные, регулятивные	Личностные результаты
Длина окружности и площадь круга (1 ч)	35	Правильный многоугольник. Понятие исследователяские этапы построения простейших фигур (от египетских до древнегреческих)	1	Понятие правильного многоугольника. Формулы для вычисления углов правильного многоугольника	Знают определение правильного многоугольника	Регулятивные - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства для получения и формулировки (справочная литература, средства ИКТ). Планирование - адаптируют выходы в виде правил (формулы) для нахождения площади и углов правильного многоугольника	Дают положительную оценку самооценку на основе заданных критериев успешности учебной деятельности. проявляют познавательный интерес в предмету
	37	Окружность, описанная около правильного многоугольника	1	Теоремы об окружности, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него	Знают и применяют на практике теорему об окружности, описанной около правильного многоугольника	Регулятивные - составляют план выполнения задания самостоятельно учатся Планировать работу - делают предположения об информации которая нужна для решения предметной учебной задачи Коммуникативные - понимают точ. зрения других	Проявляют положительное отношение к урокам математики. широкий интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в своей учебной деятельности
	33	Окружность, вписанная в правильный многоугольник	1	Теоремы об окружности, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него	Знают и применяют на практике теорему об окружности, вписанной около правильного многоугольника	Регулятивные - составляют план выполнения задания самостоятельно учатся Планировать работу - делают предположения об информации которая нужна для решения предметной учебной задачи Коммуникативные - понимают точку зрения других, фиксируют	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, активно участвуют в своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика
	32	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него	1	Теоремы об окружности, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него	Знают и применяют на практике теорему об окружности, описанной около правильного многоугольника	Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно осуществляют поиск средств ее осуществления. Планировать работу - делают предположения об информации которая нужна для решения предметной учебной задачи Коммуникативные - понимают точку зрения других, фиксируют	Осознают свою роль в учебной деятельности, стремятся к развитию своих способностей, проявляют познавательный интерес в предмету, активно участвуют в своей учебной деятельности
	41	Формулы для	1	Формулы	Знают формулы для	Регулятивные - работают по составленному плану	Осознают свою роль в учебной деятельности, стремятся к развитию своих способностей, проявляют познавательный интерес в предмету, активно участвуют в своей учебной деятельности

Наименование раздела	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Элементы содержания	Предметные результаты	Метапредметные: коммуникативные, регулятивные	Личностные результаты
	41	Поскольку правильно многоугольников	1	Значение в историческом плане многоугольников	Выводит предметную область геометрии и ее связь с другими науками. Знает формулы площади многоугольников	Регулятивные - Знает формулы площади многоугольников и умеет применять их при решении задач. Коммуникативные - Умеет слушать собеседника и вести диалог, излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию, сотрудничать с другими. Личностные - Умеет оценивать себя и свои достижения, принимать решения, ориентируясь на свои интересы и интересы других.	Проявляет познавательный интерес к изучению математики, способен решать задачи, связанные с изучением геометрии, способен применять свои знания в практической деятельности.
	42	Длина окружности. Траншионы о-офортельск не паркт»	1	Формулы длины окружности, формулы длины дуги окружности	Знает формулы длины окружности и длины дуги окружности, умеет применять их при решении задач.	Регулятивные - Знает формулы длины окружности и длины дуги окружности, умеет применять их при решении задач. Коммуникативные - Умеет слушать собеседника и вести диалог, излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию, сотрудничать с другими. Личностные - Умеет оценивать себя и свои достижения, принимать решения, ориентируясь на свои интересы и интересы других.	Проявляет познавательный интерес к изучению математики, способен решать задачи, связанные с изучением геометрии, способен применять свои знания в практической деятельности.
	43	Пронзаль крута крутсвог сектора	1	Формулы площади круга и сектора	Знает формулы площади круга и сектора, умеет применять их при решении задач.	Регулятивные - Знает формулы площади круга и сектора, умеет применять их при решении задач. Коммуникативные - Умеет слушать собеседника и вести диалог, излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию, сотрудничать с другими. Личностные - Умеет оценивать себя и свои достижения, принимать решения, ориентируясь на свои интересы и интересы других.	Осознает значимость математики в жизни, способен применять свои знания в практической деятельности.

Наименование задания	Дата урока	Тема урока	Кол-во часов	Элементы содержания	Предметные результаты	Метапредметные: познавательные, коммуникативные, регулятивные критерии описываются в своем мнении.	Дополнительные результаты
	4.1	Решение задач «Длина окружности. Площадь круга»	1	Задачи на применение формулы длины окружности и формулы площади круга	Применяют формулы длины окружности и площади круга и кругового сектора при решении задач	Регулятивные - понимают причину своего успеха и находят способ выхода из этой ситуации. Познавательные - делают предположение об информации, которая нужна для решения задачи. Коммуникативные - умеют критично оценивать свое мнение.	Объясняют замочку свое на более заматные построение
	4.5	Решение задач. Организация проектной деятельности. Закрепительный этап	1	Длина окружности. Площадь круга	Применяют формулы длины окружности и площади круга и кругового сектора при решении задач	Регулятивные - составляют план выполнения задач, решают проблему творчески и обосновано характерно. Познавательные - самостоятельно предполагают, кака информация нужна для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют выдвигать и аргументировать свои позиции и аргументировать с помощью своих знаний.	Объясняют отличие и опишем одой и той же ситуации разными способами. Проверяют по окончательное отношение к урокам математики, а вот по окончательную оценку самооценку (форму того учебной деятельности)
	4.7	Контроль- работа №1 по теме: «Длина окружности и площадь круга»	1	Контроль оценки знаний учащихся	Применяют полученные знания на практике	Регулятивные - осознают цель учебной деятельности осуждают средства ее достижения. Познавательные - выявляют выходы в виде задачи «если ... то ...». Коммуникативные - умеют выдвигать различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении задачи.	Проявление устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватное оценивание результатов своей учебной деятельности, осознание роли учащегося в процессе обучения
Два занятия (7 ч)	4.7	Обобщение на основе себя. Повторение движения	1	Изучение особенностей построения и движения	Объясняют, что такое отбрасывание проекции на ось, движение отбрасывания проекции	Регулятивные - составляют план выполнения задания совместно с учащимся. Познавательные - строят предположения об информации, которая нужна для решения задачи. Коммуникативные - умеют отстаивать свою точку зрения	Проявление устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватное оценивание результатов своей учебной деятельности, осознание роли учащегося в процессе обучения

Наименование задания	Длительность	Тема урока	Кол-во часов	Элементы содержания	Предметные результаты	Метапредметные: познавательные, коммуникативные, регулятивные	Личностные результаты
4.3	Симметрия и Понсково-исследовательский этап по проекту «В мире геометрии»	1	Связь центральных симметрия	Применяют свойства центральных симметрии, что доказывают, осваивая логическую структуру доказательства.	Регулятивные - понимают причину своего успеха и находят способ выхода из этой ситуации. Познавательные - обобщают информацию для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению.	Осознают значимость своей деятельности, понимают ее роль в жизни общества.	
4.4	Центральная симметрия	1	Центральная симметрия	Осознают, что такое центральная симметрия, что доказывают, что центральная симметрия является движением.	Регулятивные - понимают причину своего успеха и находят способ выхода из этой ситуации. Познавательные - обобщают информацию для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению.	Осознают значимость своей деятельности, понимают ее роль в жизни общества.	
5.1	Центральная симметрия	1	Центральная симметрия	Осознают, что такое центральная симметрия, что доказывают, что центральная симметрия является движением.	Регулятивные - понимают причину своего успеха и находят способ выхода из этой ситуации. Познавательные - обобщают информацию для решения учебной задачи. Коммуникативные - умеют критично относиться к своему мнению.	Осознают значимость своей деятельности, понимают ее роль в жизни общества.	

Наименование раздела	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Эксперты	Предметные результаты	Метапредметные: коммуникативные, регулятивные, личностные	Домашние задания
						Решение задач по теме: «Движение»	
	52	Решение задач по теме: «Движение»	1	Задания предметной направленности	Решают задачи на комбинированные трех видов движения; определяют свойство движения для решения практических задач	Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства подучения инф. рмации. Познательные - сопоставляют и отбирают инф. рмацию, полученную из различных источников. Коммуникативные - умеют выдвигать размышления и роли в группе, сотрудничать в совместном решении задач	Объясняют замочу себе свои отдельные блага и цели сформировавшиеся отношения к окружающему миру, понимают причины успеха в учебной деятельности, дают адекватную оценку в самооценку учебной деятельности, формируют ответственность
	53	Контроль выполнения №5 по теме: «Движение»	1	Контроль выполнения оценок знаний и умений	Применяют полученные теоретические знания на практике	Регулятивные - работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства подучения инф. рмации. Познательные - сопоставляют и отбирают инф. рмацию, полученную из различных источников. Коммуникативные - умеют выдвигать размышления и роли в группе, сотрудничать в совместном решении задач	Объясняют замочу себе свои отдельные блага и цели сформировавшиеся отношения к окружающему миру, понимают причины успеха в учебной деятельности, дают адекватную оценку в самооценку учебной деятельности, формируют ответственность
Наименование раздела из стрелометрии (4 ч)	54	Предмет стрелометрии. Многоотражения	1	Предмет стрелометрии. Многоотражения	Знают предмет стрелометрии; описывают фигуру в пространстве; понимают значение слова «уклон» и необходимость многоотражения	Регулятивные - определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно осуществляют поиск средств ее достижения. Познательные - передают содержание в сжатом и развернутом Коммуникативные - умеют оформлять мысли в устной и письменной речи с учетом ситуации общения	Объясняют замочу себе свои на более значимые достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, способны принимать решения учебной ситуации, дают адекватную оценку в самооценку учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности
	55	Противоположности	1	Противоположности	Знают понятие противоположности	Регулятивные - работают по	Объясняют замочу себе свои

Наименование раздела	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Элементы содержания	Предметные результаты	Метапредметные: познавательные,	Дополнительные результаты
	55	Параллельные прямые. Свойства параллельных прямых	1	Параллельность	прямая, параллельность и их основные свойства; свойства углов	Коммуникативные: умение слушать и понимать речь других; умение договариваться и находить общее решение; умение вести диалог, используя различные стратегии диалога; умение работать в парах и группах	отделение блинчиков, изготовление пряников, лепешек, блинов
	56	Тригонометрия	1	Тригонометрия	Знают значения синуса, косинуса, тангенса, котангенса, секанса, косеканса	Различные виды деятельности: индивидуальная, парная, групповая, проектная	деятельности: да от в лекциях отенку и самооценку учебной деятельности, в близкую ответственности. Результатом являются конспекты учебной задачи
Об аксиомах геометрии (1 ч.)	57	Сфера, шар	1	Аксиомы планиметрии	Плоскость, сфера, шар	Регулярные многогранники	
	58	Об аксиомах геометрии	1	Аксиомы геометрии	Аксиомы геометрии	Регулярные многогранники	
Понятие о векторах (10 ч.)	59	Трёхугольники. Признаки равенства треугольников	1	3 признака равенства треугольников	Длина, площадь, периметр	Регулярные многогранники	Понятие о векторах, операции над векторами, равенство векторов, коллинеарность векторов
	60	Подобие треугольников	1	Свойства подобных фигур	Подобие, коэффициент подобия	Регулярные многогранники	Понятие о подобии, свойства подобных фигур
	61	Параллельные прямые	1	Свойства параллельных прямых	Параллельность, свойства углов	Регулярные многогранники	Понятие о параллельности, свойства параллельных прямых
	62	Четырёхугольники	1	Свойства четырёхугольников	Четырёхугольник, ромб, квадрат, параллелограмм, трапеция	Регулярные многогранники	Понятие о четырёхугольнике, свойства ромба, квадрата, параллелограмма, трапеции
	63	Прямоугольник	1	Свойства прямоугольника	Прямоугольник, квадрат	Регулярные многогранники	Понятие о прямоугольнике, свойства квадрата

Наименование раздела	№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Элементы содержания	Предметные результаты	Метапредметные: познавательные, коммуникативные, регулятивные	Личностные результаты
	64	Секунды и касательные	1	Торрени касательных секундных	Расчет дуги и хорды		
	65	Окружность, Вписанный угол	1	Еписаный центральный угол	Расчет дуги на расчет центрального и вписаных углов		
	65	Вписанный описанные четырёхугольники	1	Свойства вписанных описанных четырёхугольников	Расчет дуги с применением свойств вписанных описанных		
	67	Итоговая диагностика	1	Гомогенные функции	Расчет дуги и хорды		
	63	Итоговая работа	1	Функции	Расчет дуги и хорды		

Литература

1. Программы по геометрии для 7 – 9 класса. Автор Л.С. Атанасян.
2. Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б., Позняк Э. Г., Юдина И. И. Геометрия 7-9. – М.: Просвещение, 2015.
3. Меллишкова Н.Б. Тематический контроль по геометрии. 9 класс.
4. Т.М. Мищенко, А.Д. Блинков. Геометрия. Тематические тесты. 9 класс.
5. Атанасян, Л.С. Изучение геометрий в 7-9 кл.: методические рекомендации для учителя / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др. –М.: Просвещение, 2013.
6. Зив Б. Г., Мейлер В. М. Дидактические материалы по геометрии за 9 класс. – М.: Просвещение, 2015.
7. Иченская М. А. Самостоятельные и контрольные работы к учебнику Л. С. Атанасяна 7-9 классы. Волгоград: Учитель, 2013.