

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
с углубленным изучением математики и английского языка
«Школа дизайна «Точка» г. Перми**

Рассмотрена на заседании ШМО
учителей математики.
Протокол № 1 от 27.08.2021

Утверждена приказом МАОУ «Шко-
ла дизайна «Точка» г. Перми
От 02.09. 2021 г.
СЭД № 059-08/134-01-06/4166

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету «Геометрия»
для обучающихся 9АТ класса
(углубленный уровень)
на 2021 - 2022 учебный
год
(102 часа)**

Разработчик:
Фукалова Ольга Вячеславовна,
учитель математики

Составлена на основе
авторской программы Атанасян Л.С.
Геометрия.7-9 классы. Методические
рекомендации. 9 класс: пособие
для учителей общеобразовательных
организаций. – М.: Просвещение, 2018

Пермь, 2021 г.

Пояснительная записка

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 8 класса и реализуется на основе ФГОС ООО и следующих документов:

- Федеральный закон № 273-ФЗ от 29.12.2012г. «Об образовании в Российской Федерации»
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования по математике, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2021 – 2022 учебный год;
- Учебник: Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. и др. Геометрия 7-9 - М.: Просвещение, 2018.
- Положение о рабочей программе МАОУ с углублённым изучением математики и английского языка «Школа дизайна «Точка» г. Перми программа является основанием для определения качества реализации общего основного образования;
- Учебный план МАОУ с углублённым изучением математики и английского языка «Школа дизайна «Точка» г. Перми программа является основанием для определения качества реализации общего основного образования на 2021 - 2022 учебный год.

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.

Программа направлена на достижение следующих целей:

- формирование целостного представления о современном мире;
 - развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся, а также индивидуальности личности;
 - формирование осознанного выбора индивидуальной образовательной траектории.
- В построении программы обучения геометрии ведущими методологическими ориентирами выступают:
- интегративный подход к построению обучения в современной школе с ориентацией на метапредметные связи и отображение роли школьных предметов в целостной картине окружающего мира и исторической ретроспективе;
 - современные концепции математического образования в общеобразовательной школе;
 - принцип личностно ориентированного развивающего обучения.

Изучение предмета направлено на достижение следующих задач:

- овладение системой знаний и умений, необходимых для применения в практиче-

ской деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

- интеллектуальное развитие, формирование свойственных математической деятельности качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах геометрии как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к предмету как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Принимая во внимание специфику школы, для такого предмета как математика обязательными формами текущего контроля устанавливаются **контрольные точки**. Контрольная точка - контрольное мероприятие рубежного контроля, зафиксированное по времени и по форме проведения. Школьным методическим объединением устанавливаются сроки проведения контрольных точек, их тематика и формат проведения. Количество контрольных точек по предмету не должно быть менее четырех в год. Годовая оценка по предмету не может быть выставлена при условии $2/3$ от общего количества не сданных контрольных точек. Учитель обязан своевременно осуществить проверку и в течение не более трех дней довести ее результат до сведения обучающихся и их родителей. Информация о сроках проведения и темах контрольных точек выкладывается на сайте образовательной организации.

Отличительной особенностью программы является использование формата решения **инжиниринговых задач**. Инжиниринговая задача – это компетентностно-ориентированное задание, которое предоставляет возможности получить практические навыки, способствующие достижению высоких результатов обучения в целом, формирующее умение видеть проблемы, выдвигать идеи, формулировать задачи, искать пути их решения. Это **специально сконструированные задачи**, направленные на оценку умений использовать имеющуюся систему знаний и навыков в нестандартных и многоплановых ситуациях. Введение инжиниринговых задач на этапе изучения нового материала в данный курс делает его более эффективным. Учащиеся сами формулируют задачу, опираясь на уже имеющиеся знания и привлекая новые для ее решения. Данный формат позволяет в дальнейшем сохранить высокий творческий тонус при обращении к теории и ведет к более глубокому ее усвоению. Прикладной характер задач способствует формированию основ инновационного (может инженерного) мышления, умению работать в условиях неопределенности, что соответствует трендам современного образования. Использование формата инжиниринговых задач позволяет достигать метапредметных результатов обучения, выполнять комплексные задания на межпредметной основе.

10 часов за счет вариативной части школьного компонента общеобразовательного учреждения будут использованы на решение инжиниринговых задач, системы нестандартных задач на проценты, смеси и сплавы, решение занимательных, практико-ориентированных задач (в планировании эти уроки выделены курсивом).

Принимая во внимание специфику школы, для такого предмета как математика обязательными формами текущего контроля устанавливаются **контрольные точки**. Контрольная точка - контрольное мероприятие рубежного контроля, зафиксированное по времени и по форме проведения. Школьным методическим объединением устанавливаются сроки проведения контрольных точек, их тематика и формат проведения. Коли-

чество контрольных точек по предмету не должно быть менее двух в четверть. Годовая оценка по предмету не может быть выставлена при условии $2/3$ от общего количества не сданных контрольных точек. Учитель обязан своевременно осуществить проверку и в течение не более трех дней довести ее результат до сведения обучающихся и их родителей. Информация о сроках проведения и темах контрольных точек выкладывается на сайте образовательной организации.

Используемый учебно – методический комплект:

1. Атанасян, Л.С. Геометрия: учебник для 7-9 кл. общеобразовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.-М.:Просвещение,2014.
2. Атанасян, Л.С. Геометрия: рабочая тетрадь для 8 кл. / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов.-М.: Просвещение,2014
3. Геометрия: Дидактические материалы для 9 кл. / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2010.
4. Поурочные разработки по геометрии.9 класс./ Гаврилова Н.Ф. - М.: ВАКО, 2019 – (В помощь школьному учителю).
5. 8. Геометрия 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир-М.:Издательский центр «Вентана-Граф», 2019
6. 9. Контрольно-измерительные материалы. Геометрия: 9 класс/Сост. И.Ф. Гаврилова.- М.: ВАКО, 2012

Согласно действующему в школе учебному плану рабочая программа предусматривает следующий вариант организации процесса обучения: в 9 классе предполагается обучение в объеме 105 часов, в неделю 3 часа.

В том числе, для проведения:

контрольных работ – 8 учебных часов.

Цели и задачи обучения

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

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 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 развития математических способностей и механизмов мышления, формируемых математической деятельностью.

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.

В основу курса математики для 9 класса положены такие принципы как:

- Целостность и непрерывность, означающие, что данная ступень является важным звеном единой общешкольной подготовки по математике.
- Научность в сочетании с доступностью, строгость и систематичность изложения (включение в содержание фундаментальных положений современной науки с учетом возрастных особенностей обучаемых.
- Практико-ориентированность, обеспечивающая отбор содержания, направленного на решение простейших практических задач планирования деятельности, поиска нужной информации.
- Принцип развивающего обучения (обучение ориентировано не только на получение новых знаний, но и активизацию мыслительных процессов, формирование и развитие у школьников обобщенных способов деятельности, формирование навыков самостоятельной работы).

Планируемые результаты освоения учебного предмета

1. Личностные результаты освоения программы:

- использовать приобретенные знания и умения 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

2. Метапредметные результаты освоения основной программы представлены в соответствии с подгруппами универсальных учебных действий

Межпредметные понятия

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 усовершенствуют 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 **усовершенствуют 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 её 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 *отбор* 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:

- доносить свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне предложения или небольшого текста);
- слушать *и* понимать *речь других*;
- выразительно *читать* и *пересказывать* текст;
- *вступать* 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.

3. Предметные:

- 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 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 измерять длины отрезков, величины углов;

- 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.

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 выводится 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 вы-

воде 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 стереометрии. 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 планирование

УУД: регулятивные (Р), личностные (Л), коммуникативные (К), познавательные (П).

Виды контроля:

ФО — фронтальный опрос.

ИРД — индивидуальная работа у доски.

ИРК — индивидуальная работа по карточкам.

СР — самостоятельная работа.

КР — контрольная работа.

КИМ — контрольно измерительные материалы.

ТР — тестовая работа.

МД - математический диктант

ГР – групповая работа

Тип урока

ИНМ –урок изучения нового материала

УЗЗ – урок закрепления знаний

КУ –комбинированный урок

ОИСЗ – урок обобщения и систематизации знаний

КИПЗ –урок проверки и контроля знаний

№ у рока	Тема	Тип урока	Планируемые результаты		
			Личностные	Метапредметные	Предметные
1	Повторение курса геометрии 8 класса. Решение задач	ОИСЗ	Формирование устойчивой мотивации к обучению	П: умеют ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи; воспринимают устную речь, проводят информационно-смысловой анализ текста и лекции;, осмысливают ошибки и устраняют их. Р: понимают смысл поставленной задачи. К: выстраивают аргументацию, участвуют в диалоге, приводят примеры и контпримеры	Классифицируют треугольники по признакам, определяют равные и подобные, производят расчет элементов
2	Повторение курса геометрии 8 класса. Решение задач	ОИСЗ	Формирование устойчивой мотивации к обучению	П: умеют ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи; воспринимают устную речь, проводят информационно-смысловой анализ текста и лекции;, осмысливают ошибки и устраняют их. Р: понимают смысл поставленной задачи. К: выстраивают аргументацию, участвуют в диалоге, приводят примеры и контпримеры	Классифицируют четырехугольники по признакам, определяют равные элементы, проводят цепочки доказательств и расчет элементов. Определяют метрические соотношения в окружности, используя свойства секущих, касательных, хорд. Знать, что в любой треугольник можно вписать окружность и описать окружность около любого треугольника. Знать свойства вписанного и описанного четырехугольников
3	Понятие вектора	ИНМ	Формирование способности к эмоциональному восприятию математиче-	П.: умеют создавать, при- менять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных за- дач.	Изображают и обо- значают векторы, находят равные векторы

			ских объектов, задач, решений, рассуждений	Р.: умеют самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных математических задач. К.: умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать в группах	
4	Откладывание вектора от данной точки	УЗЗ	Формирование креативности мышления, инициативности, находчивости	П.: умеют создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных задач. Р.: умеют самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных математических задач. К.: умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать в группах	Откладывают от любой точки плоскости вектор, равный данному
5	Сумма двух векторов Свойства сложения векторов	ИНМ	Формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений	П.: умеют создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных задач. Р.: умеют самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных математических задач. К.: умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать в группах	Выполняют построение вектора суммы двух векторов, используя правила треугольника, параллелограмма.
6	Сумма нескольких векторов	КУ	Формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений	П.: умеют создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных задач. Р.: умеют самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных математических задач.	Выполняют построение вектора суммы двух и более векторов, используя правила треугольника, параллелограмма, многоугольника.

				<p>тических задач.</p> <p>К.: умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать в группах</p>	
7	Вычитание векторов	ИНМ	<p>Формирование креативности мышления, инициативности, находчивости</p>	<p>П.: умеют выделять количественные характеристики объектов, заданные словами.</p> <p>Р.: умеют составлять план и последовательность действий.</p> <p>К.: умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать в группах .</p>	<p>Выполняют построение вектора разности двух векторов, понимают опрепротивоположный вектор</p>
8	Решение задач по теме «Сложение и вычитание векторов»	УЗЗ	<p>Формирование умения планировать свои действия в соответствии с учебным заданием</p>	<p>П.: умеют делать выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.</p> <p>Р.: умеют составлять план и последовательность действий.</p> <p>К.: умеют регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.</p>	<p>Применяют правила треугольника и параллелограмма для сложения векторов, свойства сложения векторов, правило разности векторов</p>
9	Умножение вектора на число	ИНМ	<p>Формирование интереса к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения</p>	<p>П.: умеют выбирать наиболее эффективные способы решения задачи, умеют определять понятия.</p> <p>Р.: умеют устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы.</p> <p>К.: выстраивают аргументацию, участвуют в диалоге, приводят примеры и контпримеры</p>	<p>Умеют умножать вектор на число; доказывать и применять свойство коллинеарных векторов, свойства умножения вектора на число</p>
10	Умножение вектора на число	УЗЗ	<p>Формирование умения представлять результат своей деятельности</p>	<p>П.: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.</p> <p>Р.: умеют соотносить свои действия с планируемыми результатами.</p> <p>К.: умеют применять индуктивные и дедуктив-</p>	<p>Умеют умножать вектор на число; доказывать и применять свойство коллинеарных векторов, свойства умножения вектора на число</p>

				ные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач, работать в группе.	
11	Применение векторов к решению задач	КУ	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий)	П.: ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Р.: умеют осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. К.: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).	Применяют правила треугольника и параллелограмма для сложения векторов, свойства сложения векторов, правило разности векторов. Умеют умножать вектор на число; доказывать и применять свойство коллинеарных векторов, свойства умножения вектора на число
12	Средняя линия трапеции	ИНМ	Проявляют креативность мышления, инициативность, находчивость	П.: умеют понимать и использовать математические средства наглядности для иллюстрации, интерпретации, аргументации; применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач. Р.: принимают и сохраняют учебные задачи. К.: умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	Знают понятие средней линии трапеции; теорему о средней линии трапеции с доказательством; свойства средней линии трапеции. Умеют решать задачи по теме
13	Решение задач по теме «Векторы»	УЗЗ	Проявляют креативность мышления, инициативность, находчивость	П.: умеют понимать и использовать математические средства наглядности для иллюстрации, интерпретации, аргументации; применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач. Р.: принимают и сохраняют учебные задачи. К.: умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность	<i>Знать</i> : определения сложения, вычитания векторов, умножения вектора на число; свойства действий над векторами; понятие средней линии трапеции; теорему о средней линии трапеции с доказательством; свойства средней линии трапеции. <i>Уметь</i> : применять векторы к решению геометрических задач; выполнять действия над векторами;

				с учителем и сверстниками	решать задачи по теме
14	Контрольная работа №6 по теме «Векторы»	КИПЗ	Проявляют познавательный интерес к предмету	П.: проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Р.: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета характера сделанных ошибок, осуществляют самоконтроль и самоанализ.	Уметь демонстрировать знание основных понятий, применять полученные знания для решения основных и качественных задач, контролировать процесс и результат учебной математической деятельности
15	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	ИНМ	Проявляют способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений	П.: умеют ориентироваться на разнообразие способов решения задач. Р.: умеют самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных математических задач. К.: умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками	Знают лемму о коллинеарных векторах и теорему о разложении вектора по 2 неколлинеарным векторам. Умеют решать задачи на применение теоремы о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам
16	Координаты вектора	ИНМ	Проявляют положительное отношение к урокам математики, проявляют интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения	П.: самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. Р.: умеют определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации. К.: умеют слушать других, принимать другую точку зрения, готовы изменить свою точку зрения.	Понимают, что такое координаты вектора, проводят операции над векторами, сравнивают векторы, заданные координатами.
17	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца	ИНМ	Проявляют интерес к изучению темы и желание применять приобретенные знания и умения	П.: самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. Р.: умеют определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно вы-	Умеют определять координаты вектора, заданного его координатами начала и конца

				<p>бирать основания и критерии для классификации. К.: умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее.</p>	
18	Простейшие задачи в координатах	ИНМ	<p>Проявляют интерес к изучению темы и желание применить приобретенные знания и умения</p>	<p>П.: самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. Р.: умеют устанавливать причинно-следственные связи, строят логическое рассуждение, умозаключение и делают выводы. К.: умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций</p>	<p>Умеют применять формулы расстояния между двумя точками, длины вектора по заданным координатам, координат середины отрезка.</p>
19	Простейшие задачи в координатах	УЗЗ	<p>Проявляют интерес к изучению темы и желание применить приобретенные знания и умения</p>	<p>П.: самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. Р.: умеют устанавливать причинно-следственные связи, строят логическое рассуждение, умозаключение и делают выводы. К.: умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций</p>	<p>Умеют применять формулы расстояния между двумя точками, длины вектора по заданным координатам, координат середины отрезка.</p>
20	Простейшие задачи в координатах	УЗЗ	<p>Проявляют интерес к изучению темы и желание применить приобретенные знания и умения</p>	<p>П.: самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи. Р.: умеют устанавливать причинно-следственные связи, строят логическое рассуждение, умозаключение и делают выводы. К.: умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций</p>	<p>Умеют применять формулы расстояния между двумя точками, длины вектора по заданным координатам, координат середины отрезка.</p>
21	Решение задач методом координат	УЗЗ	<p>Умеют формулировать собственное мнение</p>	<p>П.: осознают познавательную задачу, читают и слушают, извлекая необходимую информацию. Р.: умеют корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся си-</p>	<p>Умеют применять формулы расстояния между двумя точками, длины вектора по заданным координатам, координат середины отрезка.</p>

				туацией. К.: умеют организовывать учебное взаимодействие в группе.	
22	Уравнение окружности.	ИНМ	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики.	П.: обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами. Р.: работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план. К.: проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Умеют оперировать понятием уравнения фигуры на координатной плоскости, выводить и использовать уравнение окружности
23	Уравнение прямой	ИНМ	Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики.	П.: обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами. Р.: работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план. К.: проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	Умеют выводить уравнение прямой, использовать уравнение прямой при решении задач.
24	Уравнения окружности и прямой. Решение задач	УЗЗ	Умеют планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	П.: обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами. Р.: работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план. К.: проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	Умеют использовать уравнения окружности и прямой для решения задач
25	Угловой коэффициент прямой	ИНМ	Ответственно относятся к получению новой информации, готовы к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	П:Формирование навыка составления Алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческих заданий. Учиться с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли в соответствии с условиями коммуникации. Р: Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения.	Умеют устанавливать соответствие между уравнением неперпендикулярной прямой и углом между данной прямой и положительным направлением оси абсцисс

				<p>Определять основную и второстепенную информацию. К: Предвосхищать результат и уровень усвоения. Выделять количественные характеристики объектов, заданные словами. С достаточной полнотой выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Определять последовательность Промежуточных целей с учетом конечного результата.</p>	
26	Решение задач с использованием метода координат	УЗЗ	Умеют планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	<p>П.: обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами. Р.: работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план. К.: проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p>	Умеют использовать уравнения окружности и прямой для решения задач
27	Подготовка к контрольной работе	ОИСЗ	Умеют планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	<p>П.: обрабатывают информацию и передают ее устным, письменным и символьным способами. Р.: работают по плану, сверяясь с целью, корректируют план. К.: проектируют и формируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p>	Умеют использовать уравнения окружности и прямой для решения задач, умеют решать простейшие задачи методом координат по теме
28	Контрольная работа №2 по теме: «Метод координат» КТ1	КИПЗ	Осознают важность и необходимость знаний для человека	<p>П.: проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям. Р.: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета характера сделанных ошибок, осуществляют</p>	Уметь демонстрировать знание основных понятий, применять полученные знания для решения основных и качественных задач, контролировать процесс и результат учебной математической деятельности

				самоконтроль и самоанализ.	
29	Синус, косинус и тангенс угла	ИНМ	Проявляют интерес к изучению темы и желание применить приобретенные знания и умения	П.: осознанно владеют логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий. Р.: умеют составлять план и последовательность действий. К.: умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.	Вычисляют синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180, доказывают основное тригонометрическое тождество, применяют формулы $\sin(180^\circ - a) = \sin a$, $\cos(180^\circ - a) = -\cos a$.
30	Синус, косинус и тангенс угла	КУ	Умеют формулировать собственное мнение	П.: осознанно владеют логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий. Р.: умеют составлять план и последовательность действий. К.: умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.	Вычисляют синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180, доказывают основное тригонометрическое тождество, применяют формулы $\sin(180^\circ - a) = \sin a$, $\cos(180^\circ - a) = -\cos a$, Вычисляют синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180, доказывают основное тригонометрическое тождество, применяют формулы $\sin(180^\circ - a) = \sin a$, $\cos(180^\circ - a) = -\cos a$.
31	Синус, косинус и тангенс угла. Решение задач	УЗЗ	Умеют формулировать собственное мнение	П.: осознанно владеют логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий. Р.: умеют составлять план и последовательность действий. К.: умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.	Вычисляют синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180, доказывают основное тригонометрическое тождество, применяют формулы $\sin(180^\circ - a) = \sin a$, $\cos(180^\circ - a) = -\cos a$, Вычисляют синус, косинус, тангенс углов от 0 до 180, доказывают основное тригонометрическое тождество, применяют формулы $\sin(180^\circ - a) = \sin a$, $\cos(180^\circ - a) = -\cos a$.
32	Теорема о площади треугольника	ИНМ	Проявляют познавательный интерес к математике	П.: умеют понимать и использовать математические средства наглядности для иллюстрации, интерпретации, аргументации; применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения	Умеют решать задачи на применение теоремы о площади треугольника

				<p>задач.</p> <p>Р.: принимают и сохраняют учебные задачи.</p> <p>К.: умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.</p>	
33	Теорема синусов	ИНМ	Проявляют познавательный интерес к математике	<p>П.: умеют понимать и использовать математические средства наглядности для иллюстрации, интерпретации, аргументации; применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.</p> <p>Р.: принимают и сохраняют учебные задачи.</p> <p>К.: умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.</p>	Умеют доказывать теорему синусов и применять её при решении задач
34	Теорема косинусов	ИНМ	Проявляют познавательный интерес к математике	<p>П.: умеют понимать и использовать математические средства наглядности для иллюстрации, интерпретации, аргументации; применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.</p> <p>Р.: принимают и сохраняют учебные задачи.</p> <p>К.: умеют организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.</p>	Умеют доказывать теорему косинусов и применять её при решении задач
35	Теоремы синусов и косинусов. Решение задач	УЗЗ	Умеют планировать свои действия в соответствии с учебным планом	<p>П.: передают содержание в сжатом, выборочном и развернутом виде.</p> <p>Р.: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета характера сделанных ошибок, осуществляют самоконтроль и самоана-</p>	Умеют доказывать теоремы синусов и косинусов и применять их при решении задач

				<p>лиз.</p> <p>К.: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.</p>	
36	Решение треугольников	УЗЗ	Умеют планировать свои действия в соответствии с учебным планом	<p>П.: передают содержание в сжатом, выборочном и развернутом виде.</p> <p>Р.: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета характера сделанных ошибок, осуществляют самоконтроль и самоанализ.</p> <p>К.: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.</p>	Умеют доказывать теоремы синусов и косинусов и применять их при решении задач
37	Решение треугольников	УЗЗ	Умеют планировать свои действия в соответствии с учебным планом	<p>П.: передают содержание в сжатом, выборочном и развернутом виде.</p> <p>Р.: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета характера сделанных ошибок, осуществляют самоконтроль и самоанализ.</p> <p>К.: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.</p>	Умеют доказывать теоремы синусов и косинусов и применять их при решении задач
38	Измерительные работы	ИНМ	Умеют представлять результат своей деятельности	<p>П.: умеют выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.</p> <p>Р.: умеют корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.</p> <p>К.: умеют управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).</p>	Понимают и знают теоремы синусов и косинусов, применяют их при решении задач
39	Решение задач по теме: «Сотношения между	УЗЗ	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета,	<p>П.: умеют выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.</p> <p>Р.: умеют корректировать свои действия в соответ-</p>	Понимают и знают теоремы синусов и косинусов, применяют их при решении задач

	сторонами и углами треугольника»		дают адекватную оценку своей учебной деятельности	ствии с изменяющейся ситуацией. К.: умеют управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).	
40	Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	УЗЗ	Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности	П.: умеют выбирать наиболее эффективные способы решения задачи. Р.: умеют корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. К.: умеют управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).	Понимают и знают теоремы синусов и косинусов, применяют их при решении задач
41	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	ИНМ	Проявляют интерес к изучению темы и желание применить приобретенные знания и умения	П.: умеют определять понятия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключение и делать выводы. Р.: умеют оценивать достигнутый результат. К.: умеют регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Умеют оперировать понятиями угла между векторами и скалярного произведения двух векторов ; доказывать и применять условие перпендикулярности двух ненулевых векторов.
42	Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов	ИНМ	Проявляют интерес к изучению темы и желание применить приобретенные знания и умения	П.: умеют определять понятия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключение и делать выводы. Р.: умеют оценивать достигнутый результат. К.: умеют регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Умеют оперировать понятиями угла между векторами и скалярного произведения двух векторов ; доказывать и применять условие перпендикулярности двух ненулевых векторов и формулу скалярного произведения двух векторов, заданных координатами; применять формулу косинуса угла между векторами, свойства скалярного произведения векторов..
43	Скалярное произведение векторов. Решение задач	УЗЗ	Умеют контролировать процесс своей математической деятельности	П.: умеют определять понятия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключение и делать выводы.	Умеют оперировать понятиями угла между векторами и скалярного произведения двух векторов ; доказывать и применять условие перпендикуляр-

				<p>Р.: умеют оценивать достигнутый результат.</p> <p>К.: умеют регулировать собственную деятельность посредством письменной речи</p>	<p>ности двух ненулевых векторов и формулу скалярного произведения двух векторов, заданных координатами; применять формулу косинуса угла между векторами, свойства скалярного произведения векторов.</p>
44	<p>Применение скалярного произведения векторов к решению задач</p>	КУ	<p>Умеют контролировать процесс своей математической деятельности</p>	<p>П.: делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи.</p> <p>Р.: умеют осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.</p> <p>К.: умеют критично относиться к своему мнению.</p>	<p>Умеют оперировать понятиями угла между векторами и скалярного произведения двух векторов ; доказывать и применять условие перпендикулярности двух ненулевых векторов и формулу скалярного произведения двух векторов, заданных координатами; применять формулу косинуса угла между векторами, свойства скалярного произведения векторов.</p>
45	<p>Решение задач. Подготовка к контрольной работе КТ2</p>	ОИСЗ	<p>Умеют контролировать процесс своей математической деятельности</p>	<p>П.: делают предположение об информации, которая нужна для решения учебной задачи.</p> <p>Р.: умеют осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.</p> <p>К.: умеют критично относиться к своему мнению.</p>	<p>Умеют оперировать понятиями угла между векторами и скалярного произведения двух векторов ; доказывать и применять условие перпендикулярности двух ненулевых векторов и формулу скалярного произведения двух векторов, заданных координатами; применять формулу косинуса угла между векторами, свойства скалярного произведения векторов.</p>
46	<p>Контрольная работа по теме»Сотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение век-</p>	КИПЗ	<p>Понимают важность и необходимость знаний для человека</p>	<p>П.: проводят сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям.</p> <p>Р.: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета характера сделанных ошибок, осуществляют самоконтроль и самоанализ.</p>	<p>Уметь демонстрировать знание основных понятий, применять полученные знания для решения основных и качественных задач, контролировать процесс и результат учебной математической деятельности</p>

	торов»				
47	Правильный многоугольник	ИНМ	Проявляют интерес к изучению темы и желание применить приобретенные знания и умения	П.: умеют определять понятия, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации. Р.: умеют самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных математических задач. К.: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Умеют оперировать понятием правильного многоугольника, применять свойства правильного многоугольника.
48	Окружность, описанная около правильного многоугольника	ИНМ	Проявляют интерес к изучению темы и желание применить приобретенные знания и умения	П.: умеют определять понятия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключение и делать выводы. Р.: умеют оценивать достигнутый результат. К.: умеют регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Умеют доказывать теорему об окружности, описанной около правильного многоугольника
49	Окружность, вписанная в правильный многоугольник	ИНМ	Проявляют интерес к изучению темы и желание применить приобретенные знания и умения	П.: умеют определять понятия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключение и делать выводы. Р.: умеют оценивать достигнутый результат. К.: умеют регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Умеют доказывать теорему об окружности, вписанной в правильный многоугольник
50	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него	УЗЗ	Проявляют интерес к изучению темы и желание применить приобретенные знания и умения	П.: умеют определять понятия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключение и делать выводы. Р.: умеют оценивать достигнутый результат. К.: умеют регулировать собственную деятельность посредством письменной речи	Умеют доказывать теоремы об окружности, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него.

51	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	ИНМ	Проявляют интерес к изучению темы и желание применить приобретённые знания и умения	П.: передают содержание в сжатом, выборочном и развернутом виде. Р.: умеют контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы, принимать и сохранять учебную задачу. К.: умеют вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе, строить монологические высказывания.	Умеют доказывать свойства правильного многоугольника, выводить и применять формулы для нахождения радиусов описанной и вписанной окружностей правильного многоугольника
52	Решение задач по теме «Правильный многоугольник»	УЗЗ	Проявляют интерес к изучению темы и желание применить приобретённые знания и умения	П.: передают содержание в сжатом, выборочном и развернутом виде. Р.: умеют контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы, принимать и сохранять учебную задачу. К.: умеют вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе, строить монологические высказывания.	Умеют доказывать свойства правильного многоугольника, выводить и применять формулы для нахождения радиусов описанной и вписанной окружностей правильного многоугольника
53	Построение правильных многоугольников	ИНМ	Проявляют интерес к изучению темы и желание применить приобретённые знания и умения	П.: умеют осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Р.: умеют формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. К.: умеют определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Выполняют построение правильных многоугольников
54	Решение задач	УЗЗ	Умеют представлять результат своей деятельности	П.: умеют осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Р.: умеют формировать	Умеют решать задачи, используя свойства правильных многоугольников

				<p>целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.</p> <p>К.: умеют определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p>	
55	Длина окружности	ИНМ	<p>Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики</p>	<p>П.: умеют выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.</p> <p>Р.: умеют оценивать достигнутый результат.</p> <p>К. : умеют регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.</p>	<p>Умеют выводить и применять формулу длины окружности, формулу длины дуги окружности</p>
56	Длина окружности. Решение задач	УЗЗ	<p>Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики</p>	<p>П.: умеют выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.</p> <p>Р.: умеют оценивать достигнутый результат.</p> <p>К. : умеют регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.</p>	<p>Умеют выводить и применять формулу длины окружности, формулу длины дуги окружности</p>
57	Длина окружности. Решение задач	УЗЗ	<p>Имеют целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики</p>	<p>П.: умеют выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.</p> <p>Р.: умеют оценивать достигнутый результат.</p> <p>К. : умеют регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.</p>	<p>Умеют выводить и применять формулу длины окружности, формулу длины дуги окружности</p>
58	Площадь круга. Площадь кругового сектора	ИНМ	<p>Имеют целостное мировоззрение, соответствующее</p>	<p>П.: умеют выбирать наиболее эффективные способы решения задачи.</p> <p>Р.: умеют оценивать достигнутый результат.</p>	<p>Умеют выводить и применять формулу площади круга, формулу площади кругового сектора</p>

			современному уровню развития науки и общественной практики	К. : умеют регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.	
59	Площадь круга. Площадь кругового сектора	УЗЗ	Ответственно относятся к получению новой информации, готовы к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	П.: умеют выбирать наиболее эффективные способы решения задачи. Р.: умеют оценивать достигнутый результат. К. : умеют регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.	Умеют выводить и применять формулу площади круга, формулу площади кругового сектора
60	Площадь круга. Площадь кругового сектора. Решение задач	УЗЗ	Ответственно относятся к получению новой информации, готовы к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	П.: умеют выбирать наиболее эффективные способы решения задачи. Р.: умеют оценивать достигнутый результат. К. : умеют регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.	Умеют выводить и применять формулу площади круга, формулу площади кругового сектора
61	Обобщение по теме «Длина окружности. Площадь круга» КТЗ	УЗЗ	Умеют представлять результат своей деятельности	П.: умеют выбирать наиболее эффективные способы решения задачи. Р.: умеют осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. К. : умеют регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.	Умеют выводить и применять формулы длины окружности, длины дуги окружности, площади круга, формулу площади кругового сектора
62	Решение задач по теме «Формулы для вычисления	УЗЗ	Умеют представлять результат своей деятельности	П.: умеют выбирать наиболее эффективные способы решения задачи. Р.: умеют осуществлять контроль своей деятельности в процессе достиже-	Знают формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и применяют их при решении задач

	ния площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности			ния результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. К. : умеют регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.	
63	Подготовка к контрольной работе	ОИСЗ	Умеют представлять результат своей деятельности	П.: умеют выбирать наиболее эффективные способы решения задачи. Р.: умеют осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. К. : умеют регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.	Знают формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника, формулы длины окружности, длины дуги окружности, площади круга и площади кругового сектора и применяют их при решении задач
64	Контрольная работа №4 "Длина окружности и площадь круга"	КИПЗ	Имеют интеллектуальную честность и объективность	Р: контроль и оценка деятельности; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.	Знают вопросы теории по изученной теме. Умеют применять полученные знания при решении типовых задач и задач более сложных, требующих переноса знаний и умений
65	Отображение плоскости на себя. Понятие движения.	ИНМ	Проявляют интерес к изучению темы и желание применить приобретённые знания и умения	П.: строят предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. Р.: умеют определять понятия, создавать обобщения, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы. К.: умеют находить общее решение и разрешать конфликты на	Умеет оперировать понятиями отображения плоскости на себя, движения, строить образы и прообразы фигур при центральной и осевой симметрии

				основе согласования позиций и учета интересов.	
66	Свойства движений	ИНМ	Проявляют интерес к изучению темы и желание применить приобретенные знания и умения	П.: строят предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. Р.: умеют определять понятия, создавать обобщения, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы. К.: умеют находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов.	Умеет оперировать понятиями отображения плоскости на себя, движения, применяют свойства движений, строить образы и прообразы фигур при центральной и осевой симметрии
67	Решение задач по теме «Понятие движения. Осевая и центральная симметрии»	УЗЗ	Умеют планировать свои действия в соответствии с учебным заданием	П.: строят предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. Р.: умеют определять понятия, создавать обобщения, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы. К.: умеют находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов.	Умеет оперировать понятиями отображения плоскости на себя, движения, применяют свойства движений, строить образы и прообразы фигур при центральной и осевой симметрии
68	Параллельный перенос	ИНМ	Проявляют интерес к изучению темы и желание применить приобретенные знания и умения	П.: строят предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. Р.: умеют определять понятия, создавать обобщения, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы. К.: умеют находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов.	Умеет оперировать понятиями отображения плоскости на себя, движения, параллельного переноса, доказывать свойство параллельного переноса,

			ретённые знания и умения	<p>ния, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.</p> <p>К.: умеют находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов.</p>	<p>строить образы и прообразы фигур при параллельном переносе</p>
69	Поворот	ИНМ	<p>Проявляют интерес к изучению темы и желание применить приобретённые знания и умения</p>	<p>П.: строят предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи.</p> <p>Р.: умеют определять понятия, создавать обобщения, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.</p> <p>К.: умеют находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов.</p>	<p>Умеют оперировать понятием поворота, доказывать свойство поворота, выполнять построения с помощью поворота</p>
70	Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот»	УЗЗ	<p>Умеют представлять результат своей деятельности</p>	<p>П.: строят предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи.</p> <p>Р.: умеют определять понятия, создавать обобщения, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.</p> <p>К.: умеют находить общее решение и</p>	<p>Умеет оперировать понятиями отображения плоскости на себя, движения, параллельного переноса, поворота, доказывать свойства параллельного переноса и поворота, строить образы и прообразы фигур при параллельном переносе и повороте</p>

				разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов.	
71	Решение задач по теме «Движения»	УЗЗ	Умеют представлять результат своей деятельности	П.: строят предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. Р.: умеют определять понятия, создавать обобщения, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение(индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы. К.: умеют находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов.	Умеет оперировать понятиями отображения плоскости на себя, движения, параллельного переноса, поворота, доказывать свойства параллельного переноса и поворота, строить образы и прообразы фигур при параллельном переносе и повороте
72	Решение задач по теме «Движения»	УЗЗ	Умеют представлять результат своей деятельности	П.: строят предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. Р.: умеют определять понятия, создавать обобщения, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение(индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы. К.: умеют находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов.	Умеет оперировать понятиями отображения плоскости на себя, движения, параллельного переноса, поворота, доказывать свойства параллельного переноса и поворота, строить образы и прообразы фигур при параллельном переносе и повороте
73	Подготовка к контрольной работе по	ОИСЗ	Умеют представлять результат своей деятельности	П.: строят предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. Р.: умеют определять по-	Умеет оперировать понятиями отображения плоскости на себя, движения, параллельного переноса, поворота, доказывать

	теме «Движения»			<p>нения, создавать обобщения, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.</p> <p>К.: умеют находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов.</p>	свойства параллельного переноса и поворота, строить образы и прообразы фигур при параллельном переносе и повороте
74	Контрольная работа №5 по теме «Движения» КТ4	КИПЗ	Имеют интеллектуальную честность и объективность	<p>Р: контроль и оценка деятельности;</p> <p>осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.</p>	<p>Знают вопросы теории по изученной теме.</p> <p>Умеют применять полученные знания при решении типовых задач и задач более сложных, требующих переноса знаний и умений</p>
75	Предмет стереометрии. Многогранники. Призма	ИНМ	Проявляют интерес к изучению темы и желание применить приобретенные знания и умения	<p>П.: передают содержание в сжатом, выборочном и развернутом виде.</p> <p>Р.: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета характера сделанных ошибок, осуществляют самоконтроль и самоанализ.</p> <p>К.: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.</p>	Умеют оперировать понятиями многогранника, призма
76	Параллелепипед. Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда	ИНМ	Проявляют интерес к изучению темы и желание применить приобретенные знания и умения	<p>П.: передают содержание в сжатом, выборочном и развернутом виде.</p> <p>Р.: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета характера сделанных ошибок, осуществляют самоконтроль и самоана-</p>	Умеют оперировать понятиями многогранника, призмы, параллелепипеда, строить сечения

				<p>лиз. К.: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.</p>	
77	<p>Параллелепипед. Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда</p>	УЗЗ	<p>Проявляют интерес к изучению темы и желание применить приобретенные знания и умения</p>	<p>П.: передают содержание в сжатом, выборочном и развернутом виде. Р.: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета характера сделанных ошибок, осуществляют самоконтроль и самоанализ. К.: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.</p>	<p>Умеют оперировать понятиями многогранника, призмы, параллелепипеда, строить сечения, вычислять объем параллелепипеда</p>
78	Пирамида	ИНМ	<p>Проявляют интерес к изучению темы и желание применить приобретенные знания и умения</p>	<p>П.: передают содержание в сжатом, выборочном и развернутом виде. Р.: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета характера сделанных ошибок, осуществляют самоконтроль и самоанализ. К.: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.</p>	<p>Умеют оперировать понятиями многогранника, призма, параллелепипеда, пирамиды</p>
79	Пирамида	УЗЗ	<p>Проявляют интерес к изучению темы и желание применить приобретенные знания и умения</p>	<p>П.: передают содержание в сжатом, выборочном и развернутом виде. Р.: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета характера сделанных ошибок, осуществляют самоконтроль и самоанализ. К.: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.</p>	<p>Умеют оперировать понятиями многогранника, призма, параллелепипеда, пирамиды</p>
80	Пирамида	УЗЗ	<p>Проявляют интерес к</p>	<p>П.: передают содержание в сжатом, выборочном и</p>	<p>Умеют оперировать понятиями многогранника,</p>

			изучению темы и желание применить приобретённые знания и умения	развернутом виде. Р.: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета характера сделанных ошибок, осуществляют самоконтроль и самоанализ. К.: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	призма, параллелепипеда, пирамиды
81	Цилиндр	ИНМ	Проявляют интерес к изучению темы и желание применить приобретённые знания и умения	П.: передают содержание в сжатом, выборочном и развернутом виде. Р.: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета характера сделанных ошибок, осуществляют самоконтроль и самоанализ. К.: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Умеют распознавать цилиндр, указывать его элементы, вычислять площадь боковой поверхности цилиндра, объем цилиндра
82	Цилиндр	УЗЗ	Проявляют интерес к изучению темы и желание применить приобретённые знания и умения	П.: передают содержание в сжатом, выборочном и развернутом виде. Р.: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета характера сделанных ошибок, осуществляют самоконтроль и самоанализ. К.: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Умеют распознавать цилиндр, указывать его элементы, вычислять площадь боковой поверхности цилиндра, объем цилиндра
83	Конус	ИНМ	Проявляют интерес к изучению темы и желание применить приобретённые знания и умения	П.: передают содержание в сжатом, выборочном и развернутом виде. Р.: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета характера сделанных ошибок, осуществляют	Умеют распознавать конус, указывать его элементы, вычислять площадь боковой поверхности конуса, объем конуса

				самоконтроль и самоанализ. К.: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	
84	Конус	УЗЗ	Проявляют интерес к изучению темы и желание применить приобретённые знания и умения	П.: передают содержание в сжатом, выборочном и развернутом виде. Р.: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета характера сделанных ошибок, осуществляют самоконтроль и самоанализ. К.: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Умеют распознавать конус, указывать его элементы, вычислять площадь боковой поверхности конуса, объем конуса
85	Сфера и шар	ИНМ	Проявляют интерес к изучению темы и желание применить приобретённые знания и умения	П.: передают содержание в сжатом, выборочном и развернутом виде. Р.: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета характера сделанных ошибок, осуществляют самоконтроль и самоанализ. К.: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Умеют распознавать сферу и шар, указывать их элементы, вычислять площадь сферы, объем шара
86	Цилиндр, конус, шар	УЗЗ	Проявляют интерес к изучению темы и желание применить приобретённые знания и умения	П.: передают содержание в сжатом, выборочном и развернутом виде. Р.: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета характера сделанных ошибок, осуществляют самоконтроль и самоанализ. К.: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.	Умеют распознавать цилиндр, конус, шар и сферу указывать их элементы, вычислять площадь боковой поверхности цилиндра, конуса, площадь сферы, объем цилиндра, конуса и шара
87	Контроль-	КИПЗ	Имеют интел-	Р: контроль и оценка дея-	Знают вопросы теории по

	ная работа №6 по теме «Начальные сведения из стереометрии»		лектуальную честность и объективность	тельности; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.	изученной теме. Умеют применять полученные знания при решении типовых задач и задач более сложных, требующих переноса знаний и умений
88	Об аксиомах планиметрии	ИНМ	Имеют представление о математической науке как сфере математической деятельности, о её значимости для развития цивилизации	П.: умеют осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Р.: умеют формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. К.: умеют определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Знают аксиомы, положенные в основу изучения курса геометрии. Решать задачи из курса 7-9 класса.
89	Некоторые сведения о развитии геометрии	КУ	Имеют представление о математической науке как сфере математической деятельности, о её значимости для развития цивилизации	П.: умеют осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Р.: умеют формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. К.: умеют определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.	Знают основным этапы развития геометрии
90	Повторение по темам «Началь-	ОИСЗ	Владеют навыками самостоятельной работы, ана-	П.: строят предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи.	<i>Знают:</i> свойства длин отрезков, градусных мер угла; свойства смежных и вертикальных углов,

	ные геометрические сведения», «Параллельные прямые»		лиза своей работы	Р.: умеют определять понятия, создавать обобщения, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение(индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы. К.: умеют находить общее решение и разрешать конфликты на основе	перпендикулярных прямых; признаки и свойства параллельности двух прямых. <i>Умеют:</i> решать простейшие задачи по теме
91	Повторение по теме «Треугольники»	ОИСЗ	Владеют навыками самостоятельной работы, анализа своей работы	П.: строят предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. Р.: умеют определять понятия, создавать обобщения, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение(индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы. К.: умеют находить общее решение и разрешать конфликты на основе	<i>Знают:</i> признаки равенства треугольников, прямоугольных треугольников; теорему о сумме углов треугольника и ее следствия; теоремы о соотношениях между сторонами и углами треугольника; теорему о неравенстве треугольника; свойства прямоугольных треугольников; признак прямоугольного треугольника и свойство медианы прямоугольного треугольника; свойства медиан, биссектрис и высот треугольника; свойства равнобедренного и равностороннего треугольников. <i>Умеют:</i> решать задачи по теме
92	Повторение по теме «Треугольники»	ОИСЗ	Владеют навыками самостоятельной работы, анализа своей работы	П.: строят предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. Р.: умеют определять понятия, создавать обобщения, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение(индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы. К.: умеют находить общее	<i>Знают:</i> признаки подобия треугольников; теорему об отношении площадей подобных треугольников; теорему о средней линии треугольника; свойство медиан треугольника; теорему о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике; свойство высоты прямоугольного треугольника, проведенной из вершины прямого угла; теоремы синусов и косинусов; тео-

				решение и разрешать конфликты на основе	рему Пифагора и теореме, обратную теореме Пифагора. <i>Умеют:</i> решать задачи по теме
93	Повторение по теме «Треугольники»	ОИСЗ	Владеют навыками самостоятельной работы, анализа своей работы	П.: строят предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. Р.: умеют определять понятия, создавать обобщения, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы. К.: умеют находить общее решение и разрешать конфликты на основе	Умеют решать задачи по данной теме
94	Повторение по теме «Окружность»	ОИСЗ	Владеют навыками самостоятельной работы, анализа своей работы	П.: строят предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. Р.: умеют определять понятия, создавать обобщения, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы. К.: умеют находить общее решение и разрешать конфликты на основе	<i>Знают:</i> свойство касательной и ее признак; свойство отрезков касательных, проведенных из одной точки; теорему о вписанном угле и ее следствия; теорему об отрезках пересекающихся хорд; свойство биссектрисы угла и ее следствия; теоремы об окружностях: вписанной в треугольник и описанной около треугольника; свойство описанного и вписанного четырехугольников; формулы для вычисления радиусов вписанной и описанной окружностей; формулу, выражающую длину окружности через ее радиус; формулу для вычисления длины дуги с заданной градусной мерой; формулы площади круга и кругового сектора. <i>Умеют:</i> решать задачи по теме

95	Повторение по теме «Окружность»	ОИСЗ	Владеют навыками самостоятельной работы, анализа своей работы	<p>П.: строят предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи.</p> <p>Р.: умеют определять понятия, создавать обобщения, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.</p> <p>К.: умеют находить общее решение и разрешать конфликты на основе</p>	<p><i>Знают:</i> свойство касательной и ее признак; свойство отрезков касательных, проведенных из одной точки; теорему о вписанном угле и ее следствия; теорему об отрезках пересекающихся хорд; свойство биссектрисы угла и ее следствия; теоремы об окружностях: вписанной в треугольник и описанной около треугольника; свойство описанного и вписанного четырехугольников; формулы для вычисления радиусов вписанной и описанной окружностей; формулу, выражающую длину окружности через ее радиус; формулу для вычисления длины дуги с заданной градусной мерой; формулы площади круга и кругового сектора.</p> <p><i>Умеют:</i> решать задачи по теме</p>
96	Повторение по теме «Окружность»	ОИСЗ	Владеют навыками самостоятельной работы, анализа своей работы	<p>П.: строят предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи.</p> <p>Р.: умеют определять понятия, создавать обобщения, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.</p> <p>К.: умеют находить общее решение и разрешать конфликты на основе</p>	<p><i>Знают:</i> свойство касательной и ее признак; свойство отрезков касательных, проведенных из одной точки; теорему о вписанном угле и ее следствия; теорему об отрезках пересекающихся хорд; свойство биссектрисы угла и ее следствия; теоремы об окружностях: вписанной в треугольник и описанной около треугольника; свойство описанного и вписанного четырехугольников; формулы для вычисления радиусов вписанной и описанной окружностей; формулу, выражающую длину окружности через ее радиус; формулу для вычисления длины дуги с</p>

					заданной градусной мерой; формулы площади круга и кругового сектора. <i>Умеют:</i> решать задачи по теме
97	Повторение по теме «Многоугольники. Четырехугольники»	ОИСЗ	Владеют навыками самостоятельной работы, анализа своей работы	П.: строят предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. Р.: умеют определять понятия, создавать обобщения, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы. К.: умеют находить общее решение и разрешать конфликты на основе	<i>Знают:</i> сумму углов выпуклого многоугольника, четырехугольника; определения, свойства и признаки прямоугольника, параллелограмма, трапеции, ромба и квадрата; теорему Фалеса; формулы для вычисления площади квадрата, прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции, ромба. <i>Умеют:</i> решать задачи по теме
98	Повторение по теме «Многоугольники. Четырехугольники»	ОИСЗ	Владеют навыками самостоятельной работы, анализа своей работы	П.: строят предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. Р.: умеют определять понятия, создавать обобщения, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы. К.: умеют находить общее решение и разрешать конфликты на основе	<i>Знают:</i> сумму углов выпуклого многоугольника, четырехугольника; определения, свойства и признаки прямоугольника, параллелограмма, трапеции, ромба и квадрата; теорему Фалеса; формулы для вычисления площади квадрата, прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции, ромба. <i>Умеют:</i> решать задачи по теме
99	Повторение по теме «Многоугольники. Четырехугольники»	ОИСЗ	Владеют навыками самостоятельной работы, анализа своей работы	П.: строят предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. Р.: умеют определять понятия, создавать обобщения, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключе-	<i>Знают:</i> сумму углов выпуклого многоугольника, четырехугольника; определения, свойства и признаки прямоугольника, параллелограмма, трапеции, ромба и квадрата; теорему Фалеса; формулы для вычисления площади квадрата, прямо-

				чение(индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы. К.: умеют находить общее решение и разрешать конфликты на основе	угольника, треугольника, параллелограмма, трапеции, ромба. <i>Умеют:</i> решать задачи по теме
100	Повторение по темам «Векторы. Метод координат. Движение»	ОИСЗ	Владеют навыками самостоятельной работы, анализа своей работы	П.: строят предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. Р.: умеют определять понятия, создавать обобщения, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение(индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы. К.: умеют находить общее решение и разрешать конфликты на основе	<i>Знают:</i> определения сложения и вычитания векторов, умножения вектора на число; свойства действий над векторами 4 понятие координат вектора; правила действий над векторами с заданными координатами; формулы для нахождения координат середины отрезка, длины вектора по его координатам, расстояния между двумя точками; уравнения окружности и прямой. <i>Умеют:</i> применять векторы к решению геометрических задач; выполнять действия над векторами; решать простейшие задачи методом координат
101	Повторение по темам «Векторы. Метод координат. Движение»	ОИСЗ	Владеют навыками самостоятельной работы, анализа своей работы	П.: строят предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. Р.: умеют определять понятия, создавать обобщения, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение(индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы. К.: умеют находить общее решение и разрешать конфликты на основе	<i>Знают:</i> определения сложения и вычитания векторов, умножения вектора на число; свойства действий над векторами 4 понятие координат вектора; правила действий над векторами с заданными координатами; формулы для нахождения координат середины отрезка, длины вектора по его координатам, расстояния между двумя точками; уравнения окружности и прямой. <i>Умеют:</i> применять векторы к решению геометрических задач; выполнять действия над векторами; решать простейшие задачи методом координат

102	Итоговая контрольная работа №7	КИПЗ	Имеют интеллектуальную честность и объективность	Р: контроль и оценка деятельности; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.	Знают вопросы теории по изученной теме. Умеют применять полученные знания при решении типовых задач и задач более сложных, требующих переноса знаний и умений
-----	--------------------------------	------	--	--	--

Работа учителя по осуществлению единых требований к устной и письменной речи учащегося.

Рекомендуется: при подготовке к уроку тщательно продумывать ход изложения материала, правильность и точность всех формулировок; грамотно оформлять все виды записей.

1. Больше внимания уделять на каждом уроке формированию общеучебных умений и навыков. Шире использовать чтение вслух, учить школьников работать с книгой, справочной литературой. Использовать таблицы. Практиковать проведение терминологических диктантов. Следить, за аккуратным ведением тетрадей. Не оставлять без внимания орфографические и пунктуационные ошибки.
2. Добиваться повышения культуры устной разговорной речи учащихся. Шире использовать все формы внеклассной работы для совершенствования речевой культуры учащихся.
3. *Виды письменных работ.*
Основными видами письменных работ являются: задания, составления схем и таблиц, построение и исследование графиков функций, выполнение творческих работ, графических работ, текущие письменные самостоятельные работы, домашние контрольные работы, математические диктанты, теоретический опрос, итоговые контрольные работы и т.п.
4. *Оценка письменных контрольных работ обучающихся по геометрии.*
Каждая контрольная работа состоит из нескольких заданий различного уровня сложности, заданиям ставятся в соответствие баллы. Наибольшее количество баллов в каждой работе 10. Оценивание качества выполнения учащимся контрольной работы осуществляется по количеству набранных им баллов. Если задание высокого уровня сложности выполнено не в полном объеме, но решение содержит существенные продвижение в поиске ответа или допущена вычислительная ошибка, приведшая ученика к неправильному ответу, то может присваиваться часть объявленного балла. Баллы суммируются, оценка в журнал выставляется в соответствии с таблицей.

Общеобразовательный класс		Класс с углублённым изучением предмета		Для детей ОВЗ	
Балл	оценка	балл	оценка	балл	оценка
9-10	5	9-10	5	8,5-10	5
7-8,5	4	7,5-8,5	4	6,5-8	4
5-6,5	3	6-7	3	3,5-6	3
Ниже 5 баллов	2	Ниже 6 баллов	2	Ниже 3,5 баллов	2

Учитель может повысить балл за оригинальный ответ на вопрос или нестандартное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

5. Оценка устных ответов обучающихся по геометрии.

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении 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 достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.