

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1 Р.П. ЧУНСКИЙ

<p>«Рассмотрено на заседании ШМО естественно- математического цикла» Протокол № <u>1</u> от <u>30 августа</u> 2016г. руководитель ШМО <u>Лев</u></p>	<p>«Согласовано»: <u>Лев</u> заместитель директора по УВР Г.М. Твердохлеб</p>	<p>«Утверждаю»: <u>Лев</u> директор МОБУ СОШ №1 р.п. Чунский Н.Н.Хавратова приказ № <u>0-4/114</u> от <u>31 августа</u> 2016 год</p>
--	---	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРЕДМЕТА
«ГЕОМЕТРИЯ»
для 7 - 9 классов**

р.п. Чунский

2016 год

Рабочая программа
по геометрии
(7 класс).

Требования к уровню подготовки обучающихся.

В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен
знать/понимать:

1. распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры (точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник, окружность);
2. распознавать виды углов, виды треугольников;
3. определять по чертежу фигуры её параметры (длина отрезка, градусная мера угла, элементы треугольника, периметр треугольника и т.д.);
4. распознавать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
5. углубления и развития представлений о плоских и пространственных геометрических фигурах (точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник, окружность.);

получит возможность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

1. применения понятия развертки для выполнения практических расчетов.

Геометрические фигуры

научиться:

2. пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
3. распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
4. находить значения длин линейных элементов фигур, градусную меру углов от 0 до 180° , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, сравнение);
5. решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
6. решать простейшие задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
7. решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

получит возможность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

1. овладения методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом перебора вариантов;
2. приобретения опыта применения алгебраического аппарата при решении геометрических задач;
3. овладения традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;

4. приобретения опыта исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ.

Измерение геометрических величин

научиться:

1. использовать свойства измерения длин и углов при решении задач на нахождение длины отрезка и градусной меры угла;
2. вычислять длины линейных элементов треугольника и их углы;
3. вычислять периметры треугольников;
4. решать задачи на доказательство с использованием признаков равенства треугольников и признаков параллельности прямых;
5. решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);

получит возможность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

1. вычисления градусных мер углов треугольника и периметров треугольников;
2. приобретения опыта применения алгебраического аппарата при решении задач на вычисление.

Содержание учебного предмета.

Глава 1. Начальные геометрические сведения.

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол.

Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов.

Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла.

Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.

Объяснять, что такое отрезок, луч, угол. Какие фигуры называются равными, как сравниваются и измеряются отрезки и углы, что такое градус и градусная мера угла, какой угол называется прямым, тупым, острым, развернутым, что такое середина отрезка и биссектриса угла, какие углы называются смежными и какие вертикальным. Формулировать и обосновывать утверждения о смежных и вертикальных углах. Объяснять, какие прямые называются перпендикулярными; формулировать и объяснять утверждение о свойстве двух прямых, перпендикулярных к третьей.

Изображать и распознавать указанные простейшие фигуры на чертежах; решать простейшие задачи, связанные с этими простейшими фигурами.

Глава 2. Треугольники .

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой.

Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

Объяснять, какая фигура называется треугольником, что такое вершины, стороны, углы, периметр треугольника, какой треугольник называется равнобедренным и какой равносторонним, какие треугольники называются равными. Изображать и распознавать на чертежах треугольники и их

элементы; формулировать и доказывать теоремы о признаках равенства треугольников; объяснять, что называется перпендикуляром, проведенным из данной точки к данной прямой. Формулировать и доказывать теорему о перпендикуляре к прямой; объяснять, какие отрезки называются медианой, биссектрисой и высотой треугольника. Формулировать и доказывать теоремы о свойствах равнобедренного треугольника; решать задачи, связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника. Формулировать определение окружности; объяснять, что такое центр, радиус, хорда и диаметр окружности; решать простейшие задачи на построение (построение угла, равного данному, построение биссектрисы угла, построение перпендикулярных прямых, построение середины отрезка) и более сложные задачи, использующие указанные простейшие. Сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи. Сложность постепенно накапливать опыт проведения доказательных рассуждений.

Глава 3. Параллельные прямые.

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

Формулировать определение параллельных прямых. Объяснять с помощью рисунка, какие углы, образованные при пересечении двух прямых секущей, называются накрест лежащими, какие односторонними и какие соответственными; формулировать и доказывать теоремы, выражающие признаки параллельности двух прямых. Объяснять, что такое аксиомы геометрии и какие аксиомы уже использовались ранее; формулировать аксиому параллельных прямых и выводить следствия из нее. Формулировать и доказывать теоремы о свойствах параллельных прямых, обратные теоремам о признаках параллельности, связанных с накрест лежащими, соответственными и односторонними углами. В связи с этим объяснять, что такое условие и заключение теоремы, какая теорема называется обратной по отношению к данной теореме. Объяснять, в чем заключается метод доказательства от противного; приводить примеры использования этого метода. Решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с параллельными прямыми.

Глава 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам.

Формулировать и доказывать теорему о сумме углов треугольника и ее следствие о внешнем угле треугольника. Проводить классификацию треугольников по углам. Формулировать и доказывать теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника (прямое и обратное

утверждения) и следствие из нее, теорему о неравенстве треугольника. Формулировать и доказывать теоремы о свойствах прямоугольных треугольников (прямоугольный треугольник с углом 30° , признаки равенства прямоугольных треугольников). Формулировать определения расстояния от точки до прямой, расстояния между параллельными прямыми. Решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с соотношениями между сторонами и углами треугольника и расстоянием между параллельными прямыми, при необходимости проводить по ходу решения дополнительные построения, сопоставлять полученный результат с условием задачи. В задачах на построение исследовать возможные случаи. Повторение. Решение задач.

Тематическое планирование.

№ урок а	Тема урока	Кол-во часов
1. Начальные геометрические сведения.		11
1	Прямая и отрезок.	1
2	Луч и угол.	1
3	Сравнение отрезков и углов.	1
4	Измерение отрезков.	1
5	Решение задач по теме «Измерение отрезков».	1
6	Измерение углов.	1
7	Смежные и вертикальные углы.	1
8	Перпендикулярные прямые.	1
9	Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения». Подготовка к контрольной работе.	1
10	Контрольная работа №1 «Начальные геометрические сведения».	1
11	Анализ контрольной работы.	1
2. Треугольники.		18
12	Треугольники.	1
13	Первый признак равенства треугольников.	1
14	Решение задач на применение 1-го признака.	1
15	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	1
16	Свойства равнобедренного треугольника.	1
17	Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник».	1
18	Второй признак равенства треугольников.	1
19	Решение задач на применение 2-го признака.	1
20	Третий признак равенства треугольников.	1

21	Решение задач на применение признаков равенства треугольников.	1
22	Окружность .	1
23	Примеры задач на построение.	1
24 - 26	Решение задач на построение.	3
	Решение задач на построение.	
	Решение задач на построение.	
27	Решение задач на применение признаков равенства треугольников. Подготовка к контрольной работе.	1
28	Контрольная работа №2 «Треугольники».	1
29	Анализ контрольной работы.	1
3.Параллельные прямые.		13
30- 31	Признаки параллельных прямых.	2
	Признаки параллельных прямых.	
32	Практические способы построения параллельных прямых.	1
33	Решение задач по теме «Признаки параллельных прямых».	1
34	Аксиома параллельных прямых.	1
35- 36	Свойства параллельных прямых.	2
	Свойства параллельных прямых.	
37- 39	Решение задач по теме «Параллельные прямые».	3
	Решение задач по теме «Параллельные прямые».	
	Решение задач по теме «Параллельные прямые».	
40	Решение задач по теме «Параллельные прямые». Подготовка контрольной работе.	1
41	Контрольная работа К/Р№3«Параллельные прямые».	1
42	Зачет по теме «Параллельные прямые».	1
4.Соотношение между углами и сторонами треугольника		20
43	Сумма углов треугольника.	1
44	Сумма углов треугольника. Решение задач.	1
45- 46	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	2
	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	
47	Неравенство треугольника.	1
48	Решение задач на соотношения между	1

	углами и сторонами треугольника. Подготовка к контрольной работе.	
49	Контрольная работа №4 «Соотношения между углами и сторонами треугольника».	1
50	Зачет №3 «Соотношения между углами и сторонами треугольника».	1
51	Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства.	1
52	Решение задач на свойства прямоугольных треугольников.	1
53	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	1
54	Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники».	1
55	Расстояние от точки до прямой, между параллельными прямыми.	1
56-58	Построение треугольника по трем элементам Построение треугольника по трем элементам Построение треугольника по трем элементам	3
59	Решение задач на построение.	1
60	Решение задач на построение. Подготовка к контрольной работе.	1
61	Итоговая контрольная работа за год. Контрольная работа № 5.	1
62	Анализ контрольной работы.	1
	Повторение.	6
63	Повторение темы «Начальные геометрические сведения».	1
64	Повторение темы «Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник».	1
65	Повторение темы «Параллельные Прямые».	1
66 - 67	Повторение темы «Соотношение между сторонами и углами треугольника». Повторение темы «Соотношение между сторонами и углами треугольника».	2
68	Итоговый урок	1

Планируемые результаты изучения
курса геометрии в 8 классе.
Наглядная геометрия.

научится:

1. распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры (точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник, окружность, шар, сфера, параллелепипед, пирамида и др.);
2. распознавать виды углов, виды треугольников, виды четырехугольников;
3. определять по чертежу фигуры её параметры (длина отрезка, градусная мера угла, элементы треугольника, периметр треугольника и т.д.);
4. распознавать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;

получит возможность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

1. углубления и развития представлений о плоских и пространственных геометрических фигурах (точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник, окружность, шар, сфера, параллелепипед, призма и др.);
2. применения понятия развертки для выполнения практических расчетов.
3. вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольного параллелепипеда.

Геометрические фигуры.

научится:

1. пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
2. распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
3. находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180° , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, сравнение, подобие, симметрию);
4. решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;

5. решать простейшие задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
6. решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;

получит возможность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

1. овладения методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов;
2. приобретения опыта применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
3. овладения традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
4. научиться решать задачи на построение методом подобия;
5. приобретения опыта исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ.

Измерение геометрических величин.

научится:

1. использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;
 2. вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций.
 3. вычислять периметры треугольников;
 4. решать задачи на доказательство с использованием признаков равенства треугольников и признаков параллельности прямых, формул площадей фигур;
 5. решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- получит возможность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
6. вычисления градусных мер углов треугольника и периметров треугольников;
 7. вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников;
 8. вычислять площади многоугольников используя отношения и равносторонности;
 9. приобретения опыта применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление.

Содержание программы.

Глава 5. Четырехугольники.

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

Объяснять, какие стороны(вершины) называются противоположными. Формулировать определения параллелограмма, трапеции, равнобедренной и прямоугольной трапеций, прямоугольника, ромба, квадрата; распознавать и изображать эти четырехугольники. Формулировать и доказывать утверждения о свойствах и признаках указанных четырехугольников. Решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с этими видами четырехугольников. Объяснять, какие две точки называются симметричными относительно прямой(точки), в каком случае фигура называется симметричной относительно прямой(точки) и что такое ось(центр) симметрии фигуры. Приводить примеры фигур, обладающих осевой(центральной) симметрией, а также приводить примеры осевой и центральной симметрии в окружающей нас обстановке

Глава 6. Площадь

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

Объяснять, как производится измерение площадей многоугольников; формулировать основные свойства площадей. Выводить формулы площадей параллелограмма, треугольника, трапеции, с помощью формул площадей прямоугольника и квадрата. Формулировать и доказывать теорему об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. Формулировать и доказывать теорему Пифагора и обратную ей. Выводить формулу Герона для площади треугольника. Решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с формулами площадей и теоремой Пифагора. Объяснять, что такое многоугольник, его вершины, смежные стороны, диагонали, изображать четырехугольники на чертежах; изображать и распознавать многоугольники на чертежах. Показывать элементы многоугольника, его внутреннюю и внешнюю области; формулировать определение выпуклого многоугольника; изображать и распознавать выпуклые и невыпуклые многоугольники. Формулировать и доказывать утверждение о сумме углов выпуклого многоугольника.

Глава 7. Подобные треугольники.

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Объяснять понятие пропорциональности отрезков. Формулировать определения подобных треугольников и коэффициента подобия. Формулировать и доказывать теоремы: об отношении площадей подобных треугольников, о признаках подобия треугольников, о средней линии треугольника, о пересечении медиан треугольника, о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Объяснять, что такое метод подобия в задачах на построение, и приводить примеры этого метода. Объяснять, как можно использовать свойства подобных треугольников в измерительных работах на местности. Объяснять, как ввести понятие подобия для произвольных фигур. Формулировать определения и иллюстрировать понятия синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Выводить основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса, тангенса углов $300, 450, 600$. Решать задачи, связанные с подобием треугольников и нахождением неизвестных элементов прямоугольного треугольника. Для вычисления значений тригонометрических функций использовать компьютерные программы.

Глава 8. Окружность.

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника.

Вписанная и описанная окружности.

Исследовать взаимное расположение прямой и окружности. Формулировать определение касательной к окружности. Формулировать и доказывать теоремы: о свойстве касательной, об отрезках касательных, проведенных из одной точки. Формулировать понятия центрального угла и градусной меры дуги окружности. Формулировать и доказывать теоремы: о вписанном угле, о произведении отрезков хорд. Формулировать и доказывать теоремы, связанные с замечательными точками треугольника: о биссектрисе угла и, как следствие, о пересечении биссектрис треугольника; о серединном перпендикуляре к отрезку и, как следствие, о пересечении серединных перпендикуляров к сторонам треугольника; о пересечении высот треугольника. Формулировать определения окружностей, вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника.

Формулировать и доказывать теоремы: об окружности, вписанной в треугольник, об окружности, описанной около треугольника, об окружности, описанной около четырехугольника, о свойстве сторон описанного четырехугольника, о свойстве углов вписанного четырехугольника. Решать задачи на вычисление, доказательство, построение, связанные с окружностью, вписанными и описанными треугольниками и

четырёхугольниками. Исследовать свойства конфигураций, связанных с окружностью, с помощью компьютерных программ.

Тематическое планирование.

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
1	Повторение.	1
	5.Четырёхугольники.	14
2	Многоугольники.	1
3	Параллелограмм. Свойства параллелограмма.	1
4	Признаки параллелограмма.	1
5	Решение задач по теме: параллелограмм.	1
6	Трапеция.	1
7	Теорема Фалеса.	1
8	Задачи на построение.	1
9	Прямоугольник.	1
10	Ромб и квадрат.	1
11	Решение задач по теме: прямоугольник, ромб, квадрат.	1
12	Осевая и центральная симметрия	1
13	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1
14	Контрольная работа №1 по теме: «Четырёхугольники».	1
15	Анализ контрольной работы.	1
	6.Площадь.	15
16	Понятие площади многоугольника.	1
17	Площадь прямоугольника.	1
18 - 19	Площадь параллелограмма.	2
	Площадь параллелограмма.	
20 - 21	Площадь треугольника.	2
	Площадь треугольника.	
22	Площадь трапеции.	1
23	Решение задач на вычисление нахождения площадей.	1
24	Решение задач на нахождения площадей.	1
25	Теорема Пифагора.	1
26	Теорема. Обратная теореме Пифагора.	1
27	Решение задач по теме: «Теорема Пифагора».	1
28	Решение задач.	1
29	Контрольная работа №2 по теме: «Площадь».	1
30	Зачет по теме: «Площадь».	1
	7.Подобные треугольники.	9
31	Определение подобных треугольников.	1
32	Отношение площадей подобных треугольников.	1
33	Первый признак подобия треугольников.	1
34	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников.	1
35	Второй и третий признаки подобия треугольников.	1
36	Решение задач на применение признаков подобия треугольников.	1
37	Решения задач на применение признаков подобия треугольников.	1
38	Контрольная работа №3 « Подобные треугольники».	1
39	Анализ контрольной работы.	1

8. Окружность.		
40	Взаимное расположение прямой и окружности.	1
41	Касательная к окружности.	1
42	Касательная к окружности. Решение задач.	1
43	Градусная мера дуги окружности.	1
44	Теорема о вписанном угле.	1
45	Теорема об отрезках пересекающихся хорд.	1
46	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы».	1
47	Свойство биссектрисы угла.	1
48	Серединный перпендикуляр.	1
49	Теорема о точке пересечения высот треугольника.	1
50	Вписанная окружность.	1
51	Свойство описанного четырехугольника.	1
52	Описанная окружность.	1
53	Свойство вписанного четырехугольника.	1
54	Решение задач.	1
55	Контрольная работа №4. По теме: «Окружность».	1
56	Анализ контрольной работы.	1
57	Решение задач. Четырехугольники. Площадь.	1
58	Подобные треугольники.	1
59	Окружность.	1
60	Итоговая административная контрольная работа.	1

Планируемые результаты изучения
курса геометрии в 9 классе.

Наглядная геометрия.

научится:

1. распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры (точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник, окружность, шар, сфера, параллелепипед, пирамида и др.);
2. распознавать виды углов, виды треугольников, виды четырехугольников;
3. определять по чертежу фигуры её параметры (длина отрезка, градусная мера угла, элементы треугольника, периметр треугольника и т.д.);
4. распознавать развертки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;

получит возможность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

1. углубления и развития представлений о плоских и пространственных геометрических фигурах (точка, прямая, отрезок, луч, угол, треугольник, окружность, шар, сфера, параллелепипед, призма и др.);
2. применения понятия развертки для выполнения практических расчетов.
3. вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольного параллелепипеда.

Геометрические фигуры.

научится:

1. пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
 2. распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
 3. находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180° , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, сравнение, подобие, симметрию, поворот, параллельный перенос);
 4. решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
 5. решать простейшие задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
 6. решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;
- получит возможность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
1. овладения методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов, методом геометрических мест точек;
 2. приобретения опыта применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
 3. овладения традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
 4. научиться решать задачи на построение методом подобия и методом геометрического места точек;
 5. приобретения опыта исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ.

Измерение геометрических величин

научится:

1. использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;
2. вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
3. вычислять периметры треугольников;
4. решать задачи на доказательство с использованием признаков равенства треугольников и признаков параллельности прямых, формул площадей фигур;
5. решать практические задачи, связанные нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
6. решать задачи на доказательства с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур.

получит возможность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

1. вычисления градусных мер углов треугольника и периметров треугольников;
2. вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
3. вычислять площади многоугольников используя отношения и равносторонности;
4. приобретения опыта применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление.

Координаты

Выпускник научится:

- 1) вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;

2) использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Выпускник получит возможность:

1. овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство
2. приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
3. приобрести опыт выполнения проектов на тему « Применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

Векторы.

Выпускник научится:

- 1) оперировать с векторами; находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- 2) находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения векторов на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
- 3) вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Выпускник получит возможность:

1. овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;
2. приобрести опыт выполнения проектов на тему « Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

Содержание учебного предмета.

Глава 9, 10 .Векторы. Метод координат.

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.

Формулировать определения и иллюстрировать понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов. Выполнять построение вектора, равного сумме и разности двух векторов, используя при этом правила треугольника и параллелограмма.

Применять правило многоугольника при нахождении суммы нескольких векторов.

Выполнять построение вектора, равного произведению вектора на число. Применять векторы и действия над ними при решении геометрических задач. Объяснять и иллюстрировать понятия прямоугольной системы координат, координат точки и координат вектора. Выводить и использовать при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками, уравнения окружности и прямой.

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

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

Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

Формулировать и иллюстрировать определения синуса, косинуса и тангенса углов от 0 до 180°. Выводить основное тригонометрическое тождество и формулы приведения.

Формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов, применять их при решении треугольников. Объяснять как используются тригонометрические формулы в измерительных работах на местности. Формулировать определения угла между векторами и скалярного произведения векторов. Выводить формулу скалярного произведения векторов через координаты векторов. Формулировать и обосновывать утверждение о свойствах скалярного произведения. Использовать скалярное произведение при решении задач.

Глава 12.Длина окружности и площадь круга.

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

Формулировать определение правильного многоугольника. Формулировать и доказывать теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него. Выводить и использовать формулы для вычисления площади правильного многоугольника, радиуса вписанной и описанной окружностей. Решать задачи на построение правильных многоугольников. Объяснять понятия длины окружности и площади круга. Выводить формулы для вычисления длины окружности и длины дуги окружности, площади круга и площади круговых сектора и сегмента. Применять эти формулы при решении задач.

Глава 13. Движения.

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. П. Объяснять, что такое отображение плоскости на себя, и в каком случае оно называется движением плоскости. Объяснять, что такое осевая симметрия, центральная симметрия, параллельный перенос и поворот. Обосновывать, что эти отображения плоскости на себя являются движениями. Объяснять, какова связь между движениями и наложениями. Иллюстрировать основные виды движений, в том числе с помощью компьютерных программ. Поворот. Наложения и движения.

Глава 14. Начальные сведения из стереометрии.

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: ц. Объяснять, что такое многогранник, его грани, ребра, вершины, диагонали. Какой многогранник называется выпуклым. Что такое n- угольная призма, ее основания, боковые грани и боковые ребра. Какая призма называется прямой, и какая наклонной, что такое высота призмы, какая призма называется параллелепипедом и какой параллелепипед называется прямоугольным. Формулировать и обосновывать утверждения о свойстве диагоналей параллелепипеда и квадрате диагонали прямоугольного параллелепипеда. Объяснять, что такое объем многогранника. Выводить(с помощью принципа Кавальери) формулу объема прямоугольного параллелепипеда. Объяснять. Какой многогранник называется пирамидой, что такое основание, вершина, боковые грани, боковые ребра, и высота пирамиды. Какая пирамида называется правильной, что такое апофема правильной пирамиды. Знать формулу объема пирамиды. Объяснять, какое тело называется цилиндром. Знать, что такое его ось, высота, основания, радиус, боковая поверхность, образующие, развертка боковой поверхности. Какими формулами выражается объем и площадь боковой поверхности цилиндра. Объяснять, какое тело называется конусом. Знать, что такое его ось, высота, основание, радиус, боковая поверхность, образующие, развертка боковой поверхности. Какими формулами выражается объем и площадь боковой поверхности конуса. Объяснять, какая поверхность называется сферой и какое тело называется шаром. Что такое радиус и диаметр сферы(шара). Какими формулами выражаются объем шара и площадь сферы. Изображать и распознавать на рисунках призму, параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площадей поверхностей и объемов.

Повторение. Решение задач.

Тематическое планирование.

№ урок а	Тема урока	Кол-во часов
1-2	Вводное повторение	2
	Вводное повторение	

	9.Векторы	11
3	Понятие вектора.	1
4	Откладывание вектора от данной точки.	1
5	Сложение векторов.	1
6	Вычитание векторов.	1
7	Сложение и вычитание векторов.	1
8-9	Умножение вектора на число.	2
	Умножение вектора на число.	
10	Применение векторов к решению задач.	1
11	Средняя линия трапеции.	1
12	Контрольная работа № 1 по теме : «Векторы».	1
13	Анализ контрольной работы.	1
	10.Метод координат.	10
14	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	1
15	Координаты вектора.	1
16-	Простейшие задачи в координатах.	2
17	Простейшие задачи в координатах.	
18	Решение задач методом координат.	1
19	Уравнение окружности .	1
20	Уравнение прямой.	1
21	Решение задач по теме «Метод координат».	1
22	Контрольная работа № 2 по теме: «Метод координат».	1
23	Анализ контрольной работы.	1
	11.Соотношения между сторонами и углами треугольника.	12
24	Синус, косинус и тангенс угла.	2
25	Синус, косинус и тангенс угла.	
26	Теорема о площади треугольников.	1
27	Теоремы синусов и косинусов.	1
28-	Решение треугольников.	2
29	Решение треугольников.	
30	Измерительные приборы.	1
31-	Скалярное произведение векторов.	2
32	Скалярное произведение векторов.	
33	Решение задач.	1
34	Контрольная работа № 3 по теме « Соотношения между сторонами и углами треугольника».	1
35	Анализ контрольной работы.	1
	12.Длина окружности и площадь круга.	
36	Правильный многоугольник.	1
37	Окружность, описанная около прав. многоугольника и вписанная в него	1
38	Формулы для вычисления площади прав. мн-ка, его стороны и радиуса впис. окружности	1
39	Решение задач на нахождение элементов прав. мн-ка	1
40	Длина окружности.	1
41	Решение задач на применение формулы длины окружности.	1
42	Площадь круга и кругового сектора	1

43	Площадь круга и кругового сектора: решение задач	1
44	Вычисление площадей фигур, составленных из частей круга и квадрата	1
45	Обобщение по теме «Длина окружности и площадь круга»	1
46	Решение задач.	1
47	Контрольная работа № 4 по теме «Длина окружности и площадь круга».	1
48	Анализ контрольной работы.	1
13. Движения.		
49	Понятие движения.	1
50	Свойства движений.	1
51	Осевая и центральная симметрии.	1
52	Параллельный перенос.	1
53	Поворот.	1
54	Геометрические преобразования и паркетты.	1
55	Решение задач по теме «Движения».	1
56	Контрольная работа № 5 по теме «Движения».	1
57	Анализ контрольной работы.	1
Начальные сведения из стереометрии.		
58	Предмет стереометрии. Геометрич. тела и поверхности.	1
59	Многогранники. Призма: элементы, формулы объема и площади поверхности.	1
60	Параллелепипед и куб.	1
61	Тела вращения: цилиндр и конус.	1
62	Шар и сфера.	1
63	Решение задач	1