******

**Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена на основе Примерной программы основного общего образования по математике (М.: МОН, 2005), Стандарта основного общего образования по математике (2005 г.), с применением Программ для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев (М.: Дрофа, 2004).

Программа рассчитана на 68 часов. Количество часов в неделю – 2, в том числе 5 плановых контрольных уроков, 4 зачётные работы (теоретические) по темам: «Подобие фигур», «Решение треугольников», «Многоугольники», «Площади фигур».

Используемый учебный комплект и дополнительная литература:

1) *Погорелов, А. В.* Геометрия : учеб. для 7 - 11 кл. общеобразоват. учреждений / А. В. Погорелов.

2) *Дудницын, Ю. П.* Геометрия : рабочая тетрадь для 9 класса общеобразовательных учреждений / Ю. П. Дудницын. – М. : Просвещение, 2010.

3) *Гусев, В. А.* Дидактические материалы по геометрии для 9 класса / В. А. Гусев, А. И. Медяник. – М. : Просвещение, 2000.

4) *Ершова, А. П.* Устные проверочные и зачетные работы по геометрии для 7–9 классов / А. П. Ершова, В. В. Голобородько. – М. : ИЛЕКСА, 2005.

5) *Ершова, А. П.* Самостоятельные и контрольные работы по геометрии для 9 класса / А. П. Ершова, В. В. Голобородько, А. С. Ершова. – М. : ИЛЕКСА, 2006.

6) *Зив, Б. Г.* Дидактические материалы по геометрии / Б. Г. Зив, В. М. Мейлер. – М. : Просвещение, 2005.

7) *Зив, Б. Г.* Задачи по геометрии : пособие для уч-ся 7–11 кл. / Б. Г. Зив, В. М. Мейлер, А. Г. Баханский. – М. : Просвещение, 2003.

8) *Аверьянов, Д. И.* Геометрия: сб. задач для проведения экзамена в 9 и 11 кл. / Д. И. Аверьянов, Л. И. Звавич. – М. : Просвещение, 2005.

9) *Гусева, И. Л.* Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Геометрия. 9 класс / И. Л. Гусева [и др.]. – М. : Интеллект-центр, 2008.

10) *Геометрия.* 7–9 кл. : тесты для текущего и обобщающего контроля / авт.-сост. Г. И. Ковалёва, Н. И. Мазурова. – Волгоград : Учитель, 2008.

Изучение геометрии в 9 классе направлено на реализацию целей и задач, сформулированных в Государственном стандарте общего образования по математике:

џ овладение системой математических знаний и умений, необходимых

для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

џ интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;

џ формирование представлений об идеях и методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;

џ воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

**Требования к уровню подготовки выпускников**

***В результате реализации программы*** ***учащиеся должны уметь:***

џ пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;

џ распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;

џ изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи;

џ проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;

џ вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), находить стороны, углы и площади треугольников, длин ломаных, дуг окружности;

џ решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, выполняя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат;

џ проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;

џ использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

– для описания реальных ситуаций на языке математики;

– расчётов, включающих простейшие тригонометрические формулы;

– решения тригонометрических задач с использованием тригоно-  
метрии;

– решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя признаки равенства треугольников и признаки подобия треугольников);

– построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

**тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема  урока | Кол-во  часов | Тип  урока | Элементы  содержания | Требования  к уровню подготовки  обучающихся | Вид  контроля | Элементы  дополни- тельного  содержания | Домашнее  задание | Дата  проведения | |
| план. | факт. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| **§ 11. Подобие фигур (17 ч)** | | | | | | | | | | |
| 1 | Преобразование подобия. Свойства преобразования подобия | 1 | Ознакомление с новым мате-риалом | Преобразование подобия, коэффициент подобия. Гомотетия относительно центра, коэффициент гомотетии. Гомотетичные фигуры. Масштаб | ***Знать***, что такое преобразование подобия, гомотетия; что называют центром гомотетии, коэффициентом гомотетии; при каком условии преобразование подобия является движением.  ***Уметь*** формулировать  и доказывать свойства гомотетии и преобразования подобия | Устный опрос, решение задач по готовым чертежам |  | П. 100, 101.  Контрольные вопросы 1–4.  № 3 |  |  |
| 2 | 1 | Отработка и закрепление знаний  и умений | Индивидуальная работа по карточкам. Проверочный тест |  | П. 100, 101.  Контрольные вопросы 1–4.  № 4 |  |  |
| 3 | Подобие  фигур. При-знак подобия треугольников по двум углам | 1 | Ознакомление с новым мате-риалом | Подобные фигуры. Теорема признака по двум углам | ***Знать*** определение  подобных фигур.  ***Уметь*** обозначать подобие фигур, подобие треугольников; формулировать и доказывать признак подобия треугольников по двум углам; применять знания при решении задач | Фронтальная работа  с классом  с выборочным оцениванием. Решение задач по готовым чертежам |  | П. 102, 103.  Контрольные вопросы 5–7.  № 6, 11 |  |  |
| 4 |  | 1 | Отработка и закрепление знаний  и умений |  |  | Проверочная работа  (12–15 мин) | Задачи практического содержания | П. 102, 103  Контрольные вопросы 1–7.  № 13, 18 |  |  |
| 5 | Признак подобия тре-угольников по двум  сторонам  и углу между ними | 1 | Ознакомление с новым мате-риалом | Подобные фигуры. Теорема признака  по двум сторонам и углу между ними | ***Знать*** признак подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними.  ***Уметь*** формулировать  и доказывать признак подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними; применять знания при решении задач,  в том числе на построение | Устный опрос, решение задач по готовым чертежам. Самостоятельная  работа  с выборочным оцениванием |  | П. 102–104.  Контрольный во-прос 8.  № 21, 30 |  |  |
| 6 |  | 1 | Отработка и закрепление знаний  и умений |  |  | Проверочная работа  (12–15 мин) |  | П. 102–104.  № 22, 32 |  |  |
| 7 | Признак подобия тре-угольников по трем сторонам | 1 | Ознакомление с новым мате- риалом | Подобные фигуры. Теорема признака по трем сторонам | ***Знать*** признак подобия треугольников по трем  сторонам. ***Уметь*** формулировать и доказывать признак  подобия треугольников по трем сторонам; применять знания при решен. задач, в том числе на построение | Устный опрос, решение задач. Самост.раб. с выборочным оцениванием |  | П. 105. Контрольный вопрос 9. № 24, 36 |  |  |
| 8 |  | 1 | Отработка и закрепление знаний  и умений |  |  | Письменный опрос теории |  | П. 100–106.  Контрольные вопросы 1–9.  № 26, 38 |  |  |
| 9 | Подобие  прямоугольных тре-угольников | 1 | Ознакомление с новым мате-риалом | Подобие прямо-угольных тре-угольников. Свойства катетов, высоты  и биссектрисы | ***Знать*** достаточное условие подобия прямоугольных треугольников.  ***Уметь*** формулировать  и доказывать свойства  катетов, высоты и бис-сектрисы прямоугольного треугольника; применять знания при решении задач | Обучающая самостоятельная  работа | Задачи практического содержания | П. 100–106.  Контрольные вопросы 10–12.  № 41, 44 |  |  |
| 10 |  | 1 | Отработка и закрепление знаний  и умений |  |  | Устный опрос, решение задач по готовым чертежам. Проверочный тест |  | П. 100–106.  Контрольные вопросы 10–12.  № 43, 46 |  |  |
| 11 | Углы,  вписанные в окружность | 1 | Ознакомление с но- вым мате-риалом | Плоский угол. Дополнитель- ные углы. Центральный угол. Угол, вписанный в окружность. Дуга окружности.  Градусная мера дуги окруж- ности, центрального и вписанных углов | ***Знать,*** какие углы назы- ваются плоскими, цент- ральными, вписанными  в окружность.  ***Уметь*** формулировать  и доказывать теорему  о вписанном угле; при- менять изученный тео- ретический материал  при решении задач | Устный опрос, реше- ние задач по готовым чертежам.  Самостоятельная  работа с выборочным оцениванием, прове-рочная работа (12 мин) |  | П. 107. Контроль- ные вопросы 13–16.  № 48 (3),  50 |  |  |
| 12 |  | 1 | Отработка и закрепление знаний  и умений |  |  | Проверочная работа  (10–12 мин) |  | П. 107.  Контрольные вопросы 13–16.  № 54, 59 |  |  |
| 13 | Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности | 1 | Ознакомление с новым мате-риалом | Окружность.  Хорда. Секущая окружности.  Пропорциональность отрезков. Свойства  отрезков пересекающихся хорд. Свойства секущих отрезков | ***Знать*** свойства пропор-циональности отрезков хорд и секущих окруж- ности.  ***Уметь*** формулировать  и доказывать свойство отрезков пересекающихся хорд, свойство секущих окружности; применять изученный теоретичес-  кий материал при решении задач | Решение  задач по готовым чер-тежам. Самостоятельная работа  с выборочным оцениванием |  | П. 108.  Контрольные вопросы 17.  № 56, 62 |  |  |
| 14 |  | 1 | Отработка и закрепление знаний  и умений |  | Проверочная работа  (10–12 мин) |  | П. 100–108.  Контрольные вопросы 1–17.  № 64 |  |  |
| 15 | **Зачётная  работа** | 1 | Систематизация и обобщение теоретических знаний | Подобие фигур. Признаки подобия. Подобие  прямоугольных треугольников. Углы, вписанные в окружность. Пропор-циональность отрезков хорд  и секущих  окружности | ***Знать*** определение гомотетии, подобия, коэффициентов гомотетии и подобия; определение подобных фигур; формулировку признаков подобия треугольников; определение центрального угла; определение угла, вписанного в окружность.  ***Уметь*** доказывать свойство о сохранении углов при преобразованиях подобия; воспроизводить доказательства признаков подобия; применять признаки подобия при решении задач; доказывать теорему о вписанном угле; доказывать свойства отрезков хорд и секущих окруж- ности; решать задачи на применение свойства вписанного угла | Проверочный тест  по вопросам теории |  | П. 100–108.  Контрольные вопросы 1–17.  № 20 (1),  29, 55 |  |  |
| 16 | Решение  задач | 1 | Применение знаний  и умений | Подобие фигур. Признаки подобия. Подобие  прямоугольных треугольников. Углы, вписанные в окружность. Пропор-циональность отрезков хорд  и секущих  окружности | ***Знать*** теоретический  материал.  ***Уметь*** формулировать  и воспроизводить доказательства свойств и при-знаков; выполнять чертежи по условию задачи; применять изученный  теоретический материал для решения конкретной  задачи | Устный опрос. Решение задач по готовым чертежам. Индивидуальная  работа по карточкам |  | П. 100–108.  Контрольные вопросы 1–17.  № 27, 54, 45 |  |  |
| 17 | **Контрольная работа № 1 по теме «Подобие фигур»** | 1 | Контроль и оценка знаний | Подобие фигур. Признаки подобия. Подобие  прямоугольных треугольников. Углы, вписанные в окружность. Пропор-циональность отрезков хорд  и секущих  окружности | ***Знать и понимать*** изученный теоретический материал.  ***Уметь*** формулировать аргументы и выводы  при решении задач | Индивидуальное решение контрольных заданий |  | П. 100–108 |  |  |
| **§ 12. Решение треугольников (11 ч)** | | | | | |  |  |  |  |  |
| 18 | Теорема  косинусов | 1 | Ознакомление с новым мате-риалом | Сумма, разность векторов. Ска-лярное произве-дение векторов. Косинус угла. Проекция наклонной, проекция стороны треугольника. Основные тригонометрические тождества | ***Знать*** зависимость  косинуса угла от его  величины.  ***Уметь*** формулировать  и доказывать теорему  косинусов, следствие  из теоремы; находить  по таблице Брадиса косинусы некоторых углов;  решать задачи, применяя данные знания | Устный  опрос, решение задач по готовым чертежам | Задачи  с практическим содержанием | П. 109.  Контрольные вопросы 1, 2.  № 2, 3 |  |  |
| 19 |  | 1 | Отработка и закрепление знаний  и умений |  |  | Проверочная работа  (10–12 мин) |  | П. 109.  Контрольные вопросы 1, 2.  № 5, 8 |  |  |
| 20 | Теорема  синусов | 1 | Ознакомление с новым мате-риалом | Синус угла. Формулы приведения. Окружность, вписанная в тре-угольник. Окружность, описанная около треугольника. | ***Уметь*** формулировать  и доказывать теорему синусов; записывать символически формулировку  теоремы, составлять  пропорции для сторон  и углов треугольника | Устный  опрос, решение задач по готовым чертежам. Самостоятельная работа  с выборочным оцениванием | Задачи  с практическим содержанием | П. 110.  Контрольные вопросы 3.  № 13, 14 |  |  |
| 21 |  | 1 | Отработка и закрепле- ние знаний  и умений |  |  | Проверочная работа (10–12 мин) |  | П. 110.  Контрольные вопросы 3.  № 9, 16 |  |  |
| 22 | Соотношения между углами треугольника  и противо-лежащими сторонами | 1 | Ознакомление с новым мате-риалом,  закрепление изучен. | Величина угла. Синус угла . Следствие из теоремы синусов. Прямая и обратная теоремы | ***Уметь*** формулировать  и доказывать следствие из теоремы синусов  (прямую и обратную  теорему); применять теорему синусов при решении практичес. задач | Устный  опрос, решение задач по готовым чертежам |  | П. 109–111.  Контрольные вопросы 1–4.  № 20, 22 |  |  |
| 23 | Решение треугольников | 1 | Ознакомление с новым мате-риалом | Решение тре-угольников  по двум сторонам и углу между ними. Решение треугольников по стороне  и двум углам. Решение треугольников по трём сторонам. Решение треугольников по двум сторонам и углу,  противолежащему одной из них. Теорема о сумме углов треугольника. Теорема Пифагора. Определение синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного  треугольника | ***Знать***, что значит «решить треугольник».  ***Уметь*** решать задачи четырёх типов: по данной стороне и двум углам, по двум сторонам и углу между ними, по двум сторонам и углу, противолежащему одной из них, по трём сторонам; применять основные алгоритмы решения произвольных треугольников; работать с таблицей Брадиса | Самостоятельная  работа с выборочным оцениванием. Проверочный тест. Проверочная работа  (20 мин) |  | П. 112,  № 26 (2, 3) |  |  |
| 24 |  | 1 | Отработка и закрепление знаний  и умений | Фронтальная работа  с классом  с выборочным оцениванием. Решение задач по готовым чертежам | Задачи практического содержания | П. 112,  № 27 (5, 6) |  |  |
| 25 |  | 1 | Контроль и оценка знаний |  |  | Проверочная работа |  | П. 112,  № 28 (3, 4) |  |  |
| 26 | Решение треугольников | 1 | Коррекция знаний  и умений | Индивидуальная  работа по карточкам. Фронтальная работа  с классом |  | П. 109–112.  Контрольные вопросы 1–4.  № 29 (4, 5) |  |  |
| 27 | **Зачётная  работа** | 1 | Систематизация  и обобщение теоре-тических знаний | Теорема косинусов. Теорема  синусов. Соот- ношение между углами треугольника и противо-лежащими сторонами. Решение треугольников | ***Знать*** формулировку  и доказательство теоремы косинусов и следствия из неё; формулировки и доказательства теоремы синусов и следствия из неё о соотношении между сторонами и углами треугольника; что значит «решить треугольник»; четыре типа задач | Проверочный тест  по вопросам теории |  |  |  |  |
| 28 | **Контрольная работа № 2 по теме «Решение тре-угольников»** | 1 | Контроль и оценка знаний | Теорема косинусов. Теорема синусов. Соот- ношение между углами треуголь и противолежащ сторонами. Решение треуг. | ***уметь*** формулировать аргументы и выводы при решении задач с опорой на изученный теоретический материал | Индивидуальное решение контрольных заданий |  | П. 109–112 |  |  |
| **§ 13. Многоугольники (14 ч)** | | | | | |  |  |  |  |  |
| 29 | Ломаная. Выпуклые много- угольники | 1 | Ознакомление с новым мате-риалом | Ломаная. Вершины, звенья ломаной. Длина ломаной. Простая ломаная. Замкнутая ломаная. Много-угольник, вершины, стороны, диагонали многоугольника. Плоский многоугольник. Выпуклый многоугольник. Угол выпуклого многоугольника | ***Уметь*** изображать ломаную, называть по рисунку её элементы; формулировать и доказывать  теорему о длине лома-ной; чертить выпуклый многоугольник, строить его диагонали, внешние углы; формулировать  и доказывать теорему  о сумме углов выпуклого многоугольника | Решение  задач по готовым  чертежам |  | П. 113, 114.  Контрольные вопросы 1–7.  № 6, 10 |  |  |
| 30 |  | 1 | Отработка и закрепление знаний  и умений | Фронтальная работа  с классом. Самостоятельная  работа  с выборочным оцениванием |  | П. 113, 114.  Контрольные вопросы 1–7.  № 7, 11 |  |  |
| 31 | Правильные много-угольники | 1 | Ознакомление с новым мате- риалом,  закрепление изучен-ного | Правильный многоугольник. Вписанный в окружность многоугольник. Описанный около окружности многоугольник. Центр многоугольника. Центральный угол многоугольника | ***Уметь*** формулировать  и доказывать теорему  о правильном выпуклом многоугольнике; строить вписанную, описанную окружности | Устный  опрос, решение задач по готовым чертежам. Практическая работа | Задачи практи- ческого содер- жания | П. 115.  Контрольный вопрос 8. № 12 (2), 13 (2), 14 |  |  |
| 32 | Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных много-угольников | 1 | Ознакомление с новым мате-риалом | Формулы для нахождения *R* описанной окружности, *r* вписанной  окружности для правильного многоугольника со стороной *а* и числом сторон *n* | ***Уметь*** выводить формулы, связывающие *R* и *r*  со стороной *а* правильного *n*-угольника; находить *а*n через *R*;применять полученные знания при решении задач | Устный  опрос, решение задач по готовым чертежам |  | П. 116.  Контрольные вопросы 9–11.  № 17, 19 |  |  |
| 33 |  | 1 | Отработка и закрепление знаний  и умений |  |  | Проверочный тест |  | П. 116,  № 21, 23 |  |  |
| 34 |  | 1 | Контроль и оценка знаний |  |  | Проверочная работа  (20 мин) |  | П. 116,  № 27, 29 |  |  |
| 35 | Построение правильных многоугольников | 1 | Ознакомление с новым мате-риалом,  закрепле- ние изучен-ного | Правильные многоугольники | ***Уметь*** формулировать  алгоритм построения  правильного *n*-угольника; строить правильный выпуклый многоугольник | Практическая работа | Деление окружности на пять и десять равных частей с помощью циркуля | П. 117.  Контрольный во-прос 12.  № 28, 31 |  |  |
| 36 | Подобие  правильных выпуклых многоугольников | 1 | Ознакомление с новым мате-риалом,  закрепление изучен-ного | Подобие правильных выпуклых многоугольни-ков, отношения периметров  и радиусов  окружностей | ***Уметь*** формулировать  и доказывать теорему  о подобии правильных выпуклых *n*-угольников; формулировать свойство об отношении периметров правильных *n*-угольников; применять полученные знания при решении задач | Самостоятельная  работа  с взаимо-проверкой |  | П. 118.  Контрольный во-прос 13.  № 26, 33 |  |  |
| 37 | Длина окружности. Радианная мера углов | 1 | Ознакомление с новым мате-риалом | Длина окружности, π = .  Центральный угол, градусная мера дуги окружности, радианная мера угла | ***Знать,*** что отношение длины окружности к её диаметру одно и то же для всех окружностей.  ***Уметь*** составлять про-порцию, связывающую градусную меру цент- рального угла и длину  соответствующей дуги окружности; выводить  из неё формулу длины  дуги окружности; составлять пропорцию, связы-вающую градусную  и радианную меры угла; переводить градусную  меру в радианную и наоборот | Устный  опрос, решение устных задач | Истори-ческие  сведения  о жизни  и деятельности Архимеда | П. 119, 120.  Контрольные вопросы 14–18.  № 38,  43 (3, 4),  44 (5, 6) |  |  |
| 38 |  | 1 | Отработка и закрепление знаний  и умений | Фронтальная работа  с классом. Проверочный тест | Возник- новение числа π | П. 119, 120,  № 42, 45, 47 |  |  |
| 39 |  | 1 | Контроль и оценка знаний |  |  | Проверочная работа |  | П. 113–120.  Контрольные вопросы 1–18.  № 50, 51 |  |  |
| 40 | **Зачетный урок** | 1 | Система- тизация  и обобщение теоре- тических знаний | Ломаная. Выпуклые многоугольники. Правильные многоугольники. Формулы для радиусов впис. И опис. окружностей  правильных многоугольник.. Построение некоторых правильных многоугольников. Подобие правильных выпуклых многоуг-ков.  Длина окруж. Радианная мера угла | ***Знать,*** что такое много-угольник, выпуклый  многоугольник, плоский многоугольник; угол выпуклого многоугольника, внешний угол плоского многоугольника, цент-ральный угол многоугольника; формулы длины окружности, длины дуги окружности; радианную меру углов 180° и 90°.  ***Уметь*** выводить формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей правильного  *n-*угольника; строить  правильный выпуклый многоугольник | Проверочный тест  по вопросам теории |  | П. 113–120 |  |  |
| 41 | Решение  задач | 1 | Применение знаний  и умений |  | ***Уметь*** изображать ломаную, называть по рисунку её элементы; чертить выпуклый многоугольник, строить его диагонали, внешние углы; применять формулу длины окружности, формулу для радиусов впис. и опис. окружностей | Проверочный тест |  | П. 113–120.  Контрольные вопросы 1–18,  задачи под запись |  |  |
| 42 | **Контрольная работа № 3 по теме «Много-угольники»** | 1 | Контроль и оценка знаний | Ломаная. Выпуклые многоугольники. Правильные многоугольники. Формулы для радиусов  вписанных  и описанных окружностей  правильных многоугольников. Построение некоторых правильных многоугольников. Подобие правильных вы- пуклых много-угольников.  Длина окруж- ности. Радианная мера угла | ***Знать и понимать*** изученный теоретический  материал.  ***Уметь*** формулировать аргументы и выводы  при решении задач | Индивидуальное решение контрольных заданий |  | П. 113–120 |  |  |
| **§ 14. Площади фигур (12 ч)** | | | | | |  |  |  |  |  |
| 43 | Понятие  площади. Площадь прямоугольника | 1 | Ознакомление с новым мате-риалом | Простая геометрическая фигура. Свойства площадей простой  фигуры. Единицы измерения площадей. Фор-мула площади прямоугольника | ***Знать*** свойства площадей простых фигур.  ***Уметь*** выводить фор- мулу площади прямо- угольника; решать задачи на нахождение площади прямоугольника | Устный  опрос,  решение устных  задач по готовым  чертежам |  | П. 121, 122.  Контрольные вопро-сы 1, 2.  № 2, 3 |  |  |
| 44 |  | 1 | Отработка и закрепление знаний  и умений |  |  | Фронтальная работа  с классом. Проверочная работа  (13–15 мин) | Задачи практического содержания | П. 121, 122,  № 7, 8 |  |  |
| 45 | Площадь  параллело-грамма | 1 | Ознакомление с новым мате-риалом,  закрепление изучен-ного | Формула площади параллело-грамма | ***Уметь*** выводить формулу для вычисления площади параллелограмма и применять её при решении задач | Фронтальная работа  с классом |  | П. 123.  Контрольный во-прос 3.  № 11, 14 |  |  |
| 46 | Площадь треугольника | 1 | Ознакомление с новым мате-риалом,  закрепление изучен-ного | Формулы площади треугольника | ***Знать*** формулы вычисления площади треугольника через основание и высоту, через две стороны и синус угла между ними, формулу Герона.  ***Уметь*** находить площадь прямоугольного треугольника; решать задачи, применяя эти формулы | Обучающая самостоятельная  работа | Истори-ческие  сведения о жизни  и деятельности  Герона Александрийского | П. 124, 125.  Контрольные вопросы 4, 5.  № 17, 19 |  |  |
| 47 | Площадь  трапеции | 1 | Ознакомление с новым мате-риалом,  закрепление изучен-ного | Высота трапеции. Формула площади  трапеции | ***Уметь*** выводить формулу и применять её  при решении задач | Индивидуальная  работа по карточкам |  | П. 123–126.  Контроль-ные вопросы 3–6.  № 38, 39 |  |  |
| 48 | Решение  задач | 1 | Применение знаний и умений | Формулы для вычисления площадей прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции | ***Знать*** формулы для вычисления площадей  простых фигур.  ***Уметь*** решать задачи  на применение этих  формул | Проверочная работа  (15 мин) |  | № 23, 32 |  |  |
| 49 | Формулы для радиусов вписан-ной и описанной окружностей треугольника | 1 | Ознакомление с новым мате- риалом,  закрепление изучен-ного | Окружность,  вписанная в тре-угольник. Окружность, описанная около треугольника. Радиус окружности. Площадь треугольника | ***Уметь*** выводить формулы, связывающие радиусы окружностей, описанной около треугольника  и вписанной в треугольник, с его сторонами  и площадью; использовать полученные формулы при решении задач | Самостоятельная  работа с выборочным оцениванием |  | П. 127,  № 43 (4), 46 |  |  |
| 50 | Площади  подобных фигур | 1 | Ознакомление с новым мате-риалом,  закрепление изучен-ного | Зависимость отношения пло-щадей подобных фигур от отно- шения их линейных размеров | ***Уметь*** находить соответствующие отношения | Устная  работа |  | П. 128.  Контрольный во-прос 7.  № 48, 52 |  |  |
| 51 | Площадь  круга | 1 | Ознакомление с новым мате-риалом,  закрепление изучен-ного | Круг, круговой сектор, круговой сегмент. Формула площади круга | ***Знать*** определения  и формулы площади  кругового сектора  и кругового сегмента.  ***Уметь*** распознавать  и изображать данные фигуры; выводить формулу площади круга и применять её для вычисления площади круга | Решение задач. Проверочная  работа | Задачи практи- ческого содержания | П. 121–129.  Контроль-ные вопросы 1–9.  № 54 (2),  59 (3, 4),  62 (2) |  |  |
| 52 | **Зачетный урок** | 1 | Систематизация  и обобще- ние теоре-тических знаний | Простая фигура. Площади простых фигур и их свойства. Площадь прямоугольника. Площадь  параллелограмма. Площадь тре-угольника. Площадь трапеции. Формулы для радиусов вписанной и описан-ной окружнос-тей. Площади  подобных фигур. Площади круга, кругового сектора, сегмента | ***Знать*** свойства площадей; формулу площади прямоугольника, треугольника, параллело-грамма, трапеции; фор- мулы, связывающие площадь треугольника и радиусы вписанных и описанных окружностей; как относятся площади подобных фигур; определение круга, кругового сектора, сегмента; формулу площади круга, кругового сектора, кругового сегмента | Проверочный тест  по вопросам теории |  | П. 121–129.  № 57, 34 |  |  |
| 53 | Решение  задач | 1 | Применение знаний  и умений | Простая фигура. Площади простых фигур и их свойства. Площадь прямоугольника. Площадь  параллелограм-ма. Площадь треугольника. Площадь трапеции. Формулы для радиусов вписан и описанной  окружностей.  Площади круга, кругового сектора,сегмен. | ***Уметь*** выводить формулу площади прямоуголь-ника; проводить доказательства справедливости формул площадей фигур; находить отношение площадей подобных фигур; распознавать, изображать круговой сектор,  сегмент; вычислять  площади круга, круго- вого сектора, сегмента; | Фронтальная работа  с классом.  Решение  задач по готовым  чертежам |  | П. 121–129.  № 36 (2, 3), 59 (3, 4),  62 (3) |  |  |
| 54 | **Контрольная работа № 4 по теме «Площади фигур»** | 1 | Контроль и оценка знаний | Площади фигур | ***Знать и понимать*** изученный теоретический  материал.  ***Уметь*** формулировать аргументы и выводы  при решении задач | Индивидуальное решение контрольных заданий |  | Повторить § 2; 4 |  |  |
| **Обобщающее повторение курса планиметрии (11 ч)** | | | | | | |  |  |  |  |
| 55 | Углы. Па-раллельные прямые.  Перпенди-кулярные прямые | 1 | Обобщение и систематизация  знаний  и умений | Виды углов и их свойства. Признаки и свойства параллельных прямых. Перпендикулярные прямые. Перпендикуляр  и наклонная | ***Уметь*** применять изу- ченный теоретический  материал при выпол- нении различных  упражнений | Решение задач по готовым чертежам. Проверочный тест | Геометрия Н. И. Лобачевского | Повторить § 3; 11;12 |  |  |
| 56 | Треуголь- ники | 1 | Обобщение и систематизация знаний  и умений | Виды треуголь- ников. Высота,  медиана, бис-  сектриса тре-угольника. Сред-няя линия треугольника. Признаки равенства тре-угольников. Сумма углов треугольника. Внешний угол. Подобие  треугольников. Признаки подобия. Решение  треугольников. Площадь тре-угольника | ***Знать*** признаки равенства, подобия треугольников; формулы вычисле- | Фронтальная работа  с классом |  | Повторить § 3; 11; 12; 14 |  |  |
|  |  | ния площади треуголь- ника.  ***Уметь*** распознавать вид треугольника; показывать элементы треугольника; применять изученный теоретический материал при решении задач |  |  |  |  |  |
| 57 |  | 1 | Обобщение и систематизация  знаний  и умений |  |  | Проверочный тест |  | Повторить § 6 |  |  |
| 58 | Четырех-угольники | 1 | Обобщение и систематизация знаний  и умений | Параллелограмм, его свойства  и признаки.  Прямоугольник. Квадрат. Ромб. Их свойства  и признаки.  Трапеция. Виды трапеции. Площади четырёхугольников | ***Знать*** свойства и при- знаки четырёхугольни- ков; формулы вычисления площади.  ***Уметь*** применять изученный теоретический материал при решении задач |  |  | Повторить § 6; 14 |  |  |
| 59 |  | 1 | Обобщение и систематизация знаний  и умений |  |  |  |  | Повторить § 13; 5 |  |  |
| 60 | Многоугольники. Окружность. Круг | 1 | Обобщение и систематизация знаний  и умений | Ломаная. Выпуклые мног. Правильные мн. Сумма углов выпуклого мног. Впис.и опис.  многоугольники | ***Знать*** формулы вычисления площади.  ***Уметь*** применять изу- ченный теоретический  материал при выполнении различных упражнений, при решении задач |  |  | Повторить § 13; 5;14  (п. 129) |  |  |
| 61 |  | 1 | Обобщение и систематизация  знаний  и умений |  |  |  |  | Повторить § 8 |  |  |
| 62 | Декартова система  координат | 1 | Обобщение и сис-  тематизация знаний  и умений | Прямоугольная система коорди-  нат. Координаты середины отрезка. Расстояние между точками. Уравнение окружности. Уравнение прямой | ***Уметь*** применять изу-ченные формулы, урав-  нения при решении  задач.  ***Владеть*** навыками нахождения середины  отрезка, расстояния  между точками |  |  | Повторить § 9 |  |  |
| 63 | Преобразование фигур | 1 | Обобщение и систематизация  знаний  и умений | Движение и его свойства. Симметрия относительно точки, относительно прямой. Поворот. Параллельный перенос  и его свойства | ***Знать и понимать*** изученный теоретический  материал.  ***Уметь*** строить образы простейших фигур  при различных пре- образованиях |  |  | Повторить § 10 |  |  |
| 64 | Векторы  на плос- кости | 1 | Обобщение и систематизация  знаний  и умений | Вектор. Длина  (модуль) вектора. Координаты вектора. Равенство вект. Операции над векторами. Угол между векторами | ***Уметь*** изображать векторы, складывать и вычитать векторы, умножать вектор на число; находить скалярное произведение векторов, угол между векторами |  |  | Подгото-виться  к итоговой работе |  |  |
| 65 | **Итоговая  работа** | 1 | Контроль и оценка знаний | Основные понятия за курс геометрии 7–9 классов | ***Уметь*** применять изу-ченный теоретический  материал при выполнении работы | Итоговый тест |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **§ 15. Элементы стереометрии (3 ч)** | | | | | | |  |  |  |  |
| 66 | Аксиомы  стерео- метрии | 2 | Изучение новых знаний и умений, закрепление изученного | Аксиомы стереометрии. Параллельность прямых и плоск. в пространстве. Перпендикулярность прямых и плоскостей  в пространстве | ***Иметь представление*** об основных понятиях стереометрии, о параллельности и перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве | Устный  опрос, решение устных задач по готовым  чертежам |  | П. 130–132 |  |  |
| 67 | Многогранники | 2 | Изучение новых знаний и умений, закреплен.изученного | Двугранный угол. Многогранный угол. Призма.  Пирамида. Усечённая пир. | ***Уметь*** распознавать  данные фигуры на ри- сунке; вычислять объёмы геометрических тел при решении задач | Устный  опрос, решение устных задач по готовым  чертежам |  | П. 133.  практическая работа |  |  |
| 68 | Тела  вращения | 2 | Изучение новых знаний и умений, закрепление изученного | Тело вращения. Конус. Цилиндр. Шар.  Вычисление объёмов  и площади поверхности геометрических тел вращения | ***Уметь*** распознавать данные фигуры на рисунке;  вычислять объёмы и пло- щади поверхности геомет-рических тел вращения  при решении задач | Устный  опрос, решение устных задач по готовым  чертежам |  | П. 134.  практическая работа |  |  |