ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ МО «БРАТСКИЙ РАЙОН»

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ИЛИРСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

« Рассмотрено и принято» «Согласовано» «Утверждаю»

На заседании МО зам.директора по УВР Директор

Учителей естественно -математического «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015г

 Дрягина М.Ф./\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

цикла Илирской СОШ №1 Панова И.В./\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

Протокол № от

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015г

Руководитель МО

Чудакова О.А ./\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

 Рабочая программа

учебного предмета (курса)

«Геометрия»

для учащихся 9 класса

на 2015-2016 учебный год

***Образовательная область: «математика\_*»**

Разработала: ФИО учитель Чудакова Ольга Алексеевна

 I квалификационной категория.

**2015 г.**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа составлена на основании следующих документов:

* Федеральный компонент государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (Приказ МО РФ от 05.03.2004 №1089).
* Примерной программы основного общего образования и авторской программы
А. В. Погорелова. (Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7 – 9 классы / Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2008).
* Федеральный базисный учебный план для основного общего образования.

**Место предмета в федеральном базисном учебном плане**

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение геометрии в 9 классе отводится 2 часа в неделю. Приведено тематическое планирование **по варианту**: *2 часа в неделю, всего 68 часов.*

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов (по 10 - 15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала. Контроль знаний по итогам параграфа учебника планируется в форме контрольных работ. Итоговая аттестация предусмотрена в виде контрольного теста. Количество часов по темам изменено в связи со сложностью тем.

**Уровень обучения** – базовый.

Программа соответствует учебнику «Геометрия. 7-9 класс». Погорелов А.В. – М.: Просвещение, 2008.

Преподавание ориентировано на использование **УМК:**

* Программы общеобразовательных учреждений Геометрия: 7-9 классы./Составитель: Бурмистрова Т.А. – М.: Просвещение, 2008
* Погорелов А.В. Геометрия 7-9 классы. – М.: Просвещение, 2009
* Л.Ю.Чернышова. Геометрия 7-9 кл. Пособие для учителя.-М.:Издательство «Экзамен», 2009.- 383с.
* Зив Б.Г. Геометрия. Дидактические материалы. 9 класс / -13 изд.- М.: Просвещение, 2011.- 127 с.
* Контрольно- измерительные материалы. Геометрия 9 класс / Сост.А.Н.Рурукин.- 2-е изд., перераб.- М.,ВАКО, 2013. – 96 с.

**Цели**

Цели обучения математики в общеобразовательной школе определяются ее ролью в развитии общества в целом и формировании личности каждого отдельного человека.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования. Она необходима для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

 Программа направлена на достижение следующих целей:

* овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения практической деятельности изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* 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;
* формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* воспитание культуры личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно технического прогресса;
* развитие представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами.

**Требования к уровню подготовки учащихся**

В результате изучения курса геометрии 9-го класса учащиеся должны

**Уметь:**

* пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
* распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
* изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразование фигур;
* распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
* проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
* вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), в том числе: определять значение тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них; находить стороны, углы и площади треугольников, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
* решать геометрические задания, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, соображения симметрии;
* проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
* решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

**Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* описания реальных ситуаций на языке геометрии;
* расчётов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
* решения геометрических задач с использованием тригонометрии;
* решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства)4
* построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

**Содержание тем учебного курса**

1. **Подобие фигур (17 часов, из них 2 часа контрольные работы)**Понятие о гомотетии и подобии фигур. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Подобие прямоугольных треугольников. Центральные и вписанные углы и их свойства.
2. **Решение треугольников (10 часов, из них 1 час контрольная работа)**Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников.
3. **Многоугольники (12 часов, из них 1 час контрольная работа)**Ломаная. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Длина окружности. Длина дуги окружности. Радианная мера угла.
4. **Площади фигур (15 часов, из них 2 часа контрольные работы)**Площадь и её свойства. Площади прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции. Площади круга и его частей.
5. **Элементы стереометрии (5 часов)**Аксиомы стереометрии. Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве. Многогранники. Тела вращения.
6. **Повторение (9 часов, из них 1 час контрольный тест)**

**Формы контроля**

Групповая форма организации  контроля: текущий, рубежный, промежуточный, итоговый.     Индивидуальная форма контроля, индивидуальный опрос. Работа в парах. Фронтальный контроль. Текущий контроль. Тематический контроль.

* Зачёт по карточкам.
* Тестирование по индивидуальным тестам.
* Тестирование  по одному варианту.
* Контрольная работа по вариантам.
* Письменный опрос.
* Зачёт-беседа по материалам курса.
* Устный опрос.
* Опрос с помощью ПК (тест с выбором ответа).
* Реферат (исследовательская работа).
* Творческое задание (изготовление пособий, карточек).
* Математический диктант.
* Работа в парах.

**Нормы оценивания ответов обучающихся**

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, оп­ределяется программой. При проверке усвоения материала нужно выявлять полноту, прочность усвоения обучающимися теории и умения применять ее на  практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

2.  Основными формами проверки знаний и умений обучающихся по математике являются  письменная контрольная  работа  и  устный опрос.

При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные обучающимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных обучающимися.

3. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты. Погрешность  считается  ошибкой, если  она  свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями, умениями, ука­занными в программе.

     К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в про­грамме основными. Недочетами также считаются: погрешности, ко­торые не привели к искажению смысла полученного учеником зада­ния или способа его выполнения; неаккуратная запись; небрежное выполнение чертежа.

     Граница между ошибками и недочетами является в некоторой степени условной. При одних обстоятельствах допущенная учащи­мися погрешность может рассматриваться учителем как ошибка, в другое время и при других обстоятельствах — как недочет.

4. Задания для устного и письменного опроса обучающихся со­стоят из теоретических вопросов и задач.

Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и от­личаются последовательностью и аккуратностью.

Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, правильно выполнены нужные вычисления и  преобразования, получен верный ответ, последовательно и аккуратно за­писано решение.

5.  Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросе проводится по  следующей системе, т. е. за ответ выставляется одна  из отметок:   2   (неудовлетворительно), 3  (удов­летворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

6.  Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельству­ют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение бо­лее сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предло­женные обучающемуся дополнительно после выполнения им заданий.

**Критерии ошибок**

К    **грубым** ошибкам относятся:

 ошибки, которые обнаруживают незнание обучающимися формул, правил, основных свойств, теорем и неумение их применять; незнание приемов решения задач, рассматриваемых в учебниках, а также вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

К    **негрубым** ошибкам относятся:

  потеря корня или сохранение в ответе  постороннего корня, отбрасывание без объяснения одного из них.

К    **недочётам** относятся:

 нерациональное решение, описки, недостаточность или отсутствие пояснений, обоснований в решениях

**Оценка устных ответов обучающихся:**

Ответ оценивается отметкой **«5»,** если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотрен­ном программой и учебником, изложил материал грамотным языком в определенной логиче­ской последовательности, точно используя математическую термино­логию и символику;

правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

- показал умение иллюстрировать теоретические положения конк­ретными примерами, применять их в новой ситуации при выполне­нии практического задания;

- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при от­работке умений и навыков;

- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

   Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по за­мечанию учителя.

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

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие ма­тематическое содержание ответа;

- допущены один – два недочета при освещении основного содержа­ния ответа, исправленные по замечанию учителя;

- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении вто­ростепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка **«3»** ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материа­ла, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного ма­териала;

- имелись затруднения или допущены ошибки в определении поня­тий, использовании математической терминологии, чертежах, вы­кладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обя­зательного уровня сложности по данной теме;

- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка **«2»** ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

**Оценка  письменных ответов обучающихся:**

Отметка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью;

- в логических  рассуждениях и обосновании решения нет пробе­лов и ошибок;

- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточ­ность, описка, не являющаяся следствием незнания или непо­нимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, ри­сунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или более двух-трех недоче­тов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

**Учебно-методичекая литература:**

Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 7 – 9. Составитель Т.А.Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2008

Для проведения контрольных работ используется сборник « Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 7 – 9. Составитель Т.А.Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2008

Для проведения текущих проверочных работ.

Погорелов А.В. Геометрия: Учебник для 7-9 кл. общеобразовательных учреждений, - М.: Просвещение, 2007

 « Математика. Самостоятельные и контрольные работы. Алгебра, геометрия 8 класс. А.П.Ершова, В.В.Голобородько, А.С.Ершова. – М.: Илекса, 2005;

Погорелов А.В. Геометрия: Учебник для 7-9 кл. общеобразовательных учреждений, - М.: Просвещение, 2010

Н.Б.Мельникова и др. Геометрия. Дидактические материалы для 7 – 9 классов. М.: Мнемозина, 1998.

Учебно – методическое пособие к учебнику А.В. Погорелова «Геометрия 7-9» автор Е.П. Моисеева, Л.Ф. Бедина, Волгоград «Учитель - АСТ» 2004г.

Тесты. Ге6ометрия 7-9 классы автор П.И. Алтынов, М. «Дрофа» 2005г.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****урока** | **ТЕМА**  | **Количество часов** | **ТРЕБОВАНИЯ К УРОКУ** | **Контроль****знаний****учащихся** | **Дата** |
| **§ 11. Подобие фигур – 17 часов** |
| 1. | Преобразование подобия. | 1 | *Знать* определения гомотетии и подобия;*Уметь* строить образы точек и отрезков при гомотетии, которая задана центром и коэффициентом. |  |  |
| 2. | Свойства преобразования подобия. | 1 | *Знать* свойства преобразования подобия;*Уметь* строить образы точек и отрезков при гомотетии, которая задана центром и коэффициентом, вычислять элементы подобных или гомотетичных фигур. |  |  |
| 3. | Подобие фигур. | 1 | *Знать* определение подобных фигур;*Уметь* записывать свойства подобия, которыми обладают подобные треугольники. |  |  |
| 4. | Признак подобия треугольников по двум углам. | 1 | *Знать* формулировку признака подобия по двум углам;*Уметь* воспроизводить доказательство признака подобия и применять его для решения задач. | **СР**  |  |
| 5. | Признак подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними. | 1 | *Знать* формулировку признака подобия по двум углам;*Уметь* воспроизводить доказательство признака подобия и применять его для решения задач. |  |  |
| 6. | Признак подобия треугольников по трём сторонам. | 1 | *Знать* формулировку признака подобия по двум углам;*Уметь* воспроизводить доказательство признака подобия и применять его для решения задач. |  |  |
| 7. | Решение задач на три признака подобия треугольников. | 1 | *Уметь* применять признаки подобия треугольников в решении задач. | **СР** |  |
| 8. | Подобие прямоугольных треугольников. | 1 | *Знать* формулировки утверждений о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике и свойства биссектрисы треугольника;*Уметь* при решении задач составлять пропорции, используя указанные утверждения. |  |  |
| 9. | Решение задач по теме «Подобие фигур» | 1 | *Знать* теоретический материал по изученной теме;*Уметь* использовать знания при решении задач. | **Тест** |  |
| 10. | ***Контрольная работа №1*** | 1 | *Уметь* применять изученную теорию к решению задач. |  |  |
| 11-12. | Углы, вписанные в окружность. | 2 | *Знать* определения центрального и вписанного углов, формулировку теоремы 11.5 и следствие из этой теоремы;*Уметь* при решении задач вычислять вписанные углы по соответствующим центральным углам и обратно, использовать в решении задач равенство вписанных углов, опирающихся на одну и ту же дугу окружности. | **СР** |  |
| 13-14. | Пропорциональность отрезков хорд и секущих. | 2 |  |  |  |
| 15-16. | Решение задач п.100 - 108 | 2 | *Знать* свойство отрезков пересекающихся хорд окружности и свойство отрезков секущих, проведённых из одной точки;*Уметь* применять эти свойства в решении несложных задач. | **Тест** |  |
| 17. | ***Контрольная работа №2*** | 1 | *Уметь* применять изученную теорию к решению задач. |  |  |
| **§ 12. Решение треугольников – 10 часов** |
| 18-19. | Теорема косинусов. | 2 | *Знать* формулировку теоремы косинусов;*Уметь* доказывать теорему косинусов; по трём данным сторонам треугольника находить косинусы его углов, по данным двум сторонам треугольника и углу между ними находить третью сторону. | **СР** |  |
| 20-21. | Теорема синусов. | 2 | *Знать* теорему синусов и основные вытекающие из неё соотношения;*Уметь* доказывать эту теорему;*Понимать*, зачем она нужна, какую роль играет, на решение каких задач нацелена. | **СР** |  |
| 22-23. | Соотношение между углами и противолежащими сторонами треугольника. | 2 | *Знать* формулировку утверждения о том, что в треугольнике против большего угла находится большая сторона, и формулировку обратного утверждения;*Уметь* активно пользоваться названным свойством углов и сторон треугольника при решении задач на доказательство геометрических неравенств. |  |  |
| 24-26. | Решение треугольников. | 3 | *Уметь* для каждой из основных задач проводить решение в общем виде и для треугольников с заданными числовыми значениями сторон и углов. | **Тест** |  |
| 27. | ***Контрольная работа №3*** | 1 | *Уметь* применять изученную теорию к решению задач. |  |  |
| ***§*13. Многоугольники – 12 часов** |
| 28. | Ломаная. | 1 | *Знать*, что длина ломаной не меньше длины отрезка, соединяющего её концы;*Уметь* вычерчивать ломаную, называть её элементы, вникнуть в доказательство теоремы 13.1 |  |  |
| 29. | Выпуклые многоугольники. | 1 | *Знать*, что сумма углов выпуклого n- угольника равна 180°(n – 2), а сумма внешних углов выпуклого n-угольника равна 360°;*Уметь* вычерчивать выпуклый многоугольник, проводить его диагонали, выделять внешние углы, доказывать теорему о сумме углов выпуклого n-угольника, решать задачи. |  |  |
| 30. | Правильные многоугольники. | 1 | *Знать* определение правильного многоугольника, многоугольника вписанного в окружность, многоугольника, описанного около окружности | **СР** |  |
| 31-32. | Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников. | 2 | *Знать* формулы, связывающие радиус описанной окружности и радиус вписанной окружности со стороной правильного n-угольника для n=3,4,6;*Уметь* применять данные знания при решении задач. | **СР** |  |
| 33. | Построение некоторых правильных многоугольников. | 1 | *Уметь* строить некоторые правильные многоугольники. | **Прак. Р.** |  |
| 34. | Подобие правильных выпуклых многоугольников. | 1 | *Знать*, что периметры правильных n-угольников относятся как радиусы вписанных (или описанных) окружностей;*Уметь* применять данную теорию к решению несложных задач. |  |  |
| 35-36. | Длина окружности. | 2 | *Знать*, что отношение длины окружности к её диаметру не зависит от выбора окружности, формулу нахождения длины окружности;*Уметь* применять формулы для решения задач по теме. | **Тест** |  |
| 37. | Радианная мера угла. | 1 | *Знать*, что радианная мера угла центрального угла окружности в 1° равна $\frac{π}{180}$, а длина соответствующей дуги равна $\frac{π}{180}R$; что в отличие от углов между прямыми и между векторами, центральный угол α изменяется не от 0° до 180°, а в промежутке $0^{°}\leq α\leq 180^{°}$ |  |  |
| 38. | Решение задач п.113-120 | 1 | *Знать* теоретический материал по изученной теме;*Уметь* использовать знания при решении задач. | **Тест** |  |
| 39. | ***Контрольная работа №4*** | 1 | *Уметь* применять изученную теорию к решению задач. |  |  |
| **§ 14. Площади фигур – 15 часов** |
| 40. | Понятие площади. | 1 | *Знать* свойства площади простой фигуры; |  |  |
| 41. | Площадь прямоугольника. | 1 | *Знать* формулу площади прямоугольника;*Уметь* использовать при решении задач. | **МД** |  |
| 42-43. | Площадь параллелограмма. | 2 | *Знать* формулы площади параллелограмма S = ah, S = ab sinα;*Уметь* свободно, не копаясь в памяти, применять их при решении задач.  | **Пров.Р.**  |  |
| 44-45. | Площадь треугольника. Формула Герона для площади треугольника. | 2 | Знать формулы площади треугольника S = $\frac{1}{2}$ah, S = $\frac{1}{2}$ab sinα, формулу Герона;*Уметь* свободно, не копаясь в памяти, применять их при решении задач. |  |  |
| 46. | Площадь трапеции. | 1 | *Знать* формулу вычисления площади трапеции, которая равняется произведению полусуммы оснований на её высоту;*Уметь* пользоваться этой формулой при решении задач. |  |  |
| 47. | Решение задач п.121-126 | 1 | *Знать* формулу для вычисления площади произвольного четырёхугольника $S=\frac{1}{2}d\_{1}∙d\_{2}∙sinφ$, а так же изученные ранее формулы;*Уметь* использовать знания при решении задач. | **МД**, **Тест**, **СР** |  |
| 48. | ***Контрольная работа №5*** | 1 | *Уметь* применять изученную теорию к решению задач. |  |  |
| 49-50. | Формулы радиусов вписанной и описанной окружности треугольника. | 2 | *Знать* и помнить формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей так, чтобы всякий раз при необходимости не приходилось их припоминать;*Уметь* применять их в **СР**авнительно несложных случаях, а так же разбираться в готовых решениях, устанавливать связь между получаемыми результатами. | **Пров.Р**. |  |
| 51. | Площади подобных фигур | 1 | *Знать*, что площади подобных фигур относятся как квадраты их соответствующих линейных размеров, что с увеличением или уменьшением линейных размеров в k раз её площадь соответственно увеличивается или уменьшается в $k^{2}$раз;*Уметь* находить отношение площадей подобных фигур по известным длинам пары соответствующих элементов этих фигур. |  |  |
| 52. | Площадь круга. | 1 | *Знать* определение круга, переход от площадей плоских многоугольников к площади круга, формулы площади круга, кругового сектора и кругового сегмента;*Уметь* вычислять площади круга, кругового сектора и кругового сегмента. | **СР** |  |
| 53. | Решение задач п.127-129 | 1 | *Знать* теоретический материал по изученной теме;*Уметь* использовать знания при решении задач. | **Тест** |  |
| 54. | ***Контрольная работа №6*** | 1 | *Уметь* применять изученную теорию к решению задач. |  |  |
| **§ 15. Элементы стереометрии – 5 часов** |
| 55. | Аксиомы стереометрии. | 1 | *Знать* три стереометрические аксиомы;*Владеть* наглядными представлениями о новых понятиях;*Уметь* решать несложные задачи на доказательство. |  |  |
| 56. | Параллельность прямых и плоскостей в пространстве. | 1 | *Знать* формулировки теорем 15.1 и 15.2 и пять следствий их них;*Владеть* наглядными представлениями о новых понятиях;*Уметь* решать несложные задачи типа 1 -9 учебника. |  |  |
| 57. | Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве. | 1 | *Знать* определения: перпендикулярности прямых в пространстве, перпендикулярности прямой и плоскости, перпендикулярности двух плоскостей;*Владеть* наглядными представлениями о новых понятиях;*Уметь* решать несложные задачи типа 10-16 учебника. |  |  |
| 58. | Многогранники. | 1 | *Знать* такие виды многогранников как призмы и пирамиды, формулу вычисления объёма прямоугольного параллелепипеда и куба;*Уметь* решать несложные задачи. |  |  |
| 59. | Тела вращения. | 1 | *Знать* такие виды тел вращения как цилиндр, конус, шар и формулы вычисления объёмов этих тел;*Уметь* решать несложные задачи. |  |  |
| **Итоговое повторение курса планиметрии – 9 часов** |
| 60. | Треугольники. | 1 | Закрепление и обобщение знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (в курсе геометрии 7 – 9 классов. | **МД** |  |
| 61. | Параллельность и перпендикулярность. | 1 |  |  |
| 62. | Четырёхугольники | 1 | **Тест** |  |
| 63. | Окружность и круг. | 1 |  |  |
| 64. | Многоугольники. | 1 |  |  |
| 65. | Координаты и векторы. | 1 |  |  |
| 66. | Площади плоских фигур. | 1 |  |  |
| 67. | ***Итоговый контрольный Тест.*** | 1 | **Тест** |  |
|  |  |  |  |
| 68. | Работа над ошибками. | 1 |  |  |

**СР** – самостоятельная работа

**Прак.Р.** – практическая работа

**Пров.Р.** – проверочная работа

**МД** – математический диктант

ДМ – демонстрационный материал (презентация)