

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №416 Петродворцового района Санкт-Петербурга
«Школа развития личности имени Веры Васильевны Павловой»

РАССМОТРЕНА
на заседании МО учителей

математики
(предмет)

Протокол № 1 от
« 28 » августа 2018 года

СОГЛАСОВАНА
зам. директора по УВР

 И.В.Клименко

« 29 » августа 2018 года

УТВЕРЖДЕНА
директор ГБОУ СОШ №416

_____ Н.Е. Ивашкина

« 31 » августа 2018 года

ПРИНЯТА
решением педагогического совета
Протокол № 8
от « 30 » августа 2018 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Геометрия

(название предмета, курса)

9

(класс)

срок реализации рабочей программы 2018-2019 учебный год

Ф.И.О. учителей Ганджа Т.М.

Санкт-Петербург

2018

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа по геометрии для 9 класса составлена на основе федерального компонента Государственного стандарта среднего общего образования (приказ МОиН РФ от 05.03.2004г. № 1089), примерной программы для общеобразовательных учреждений по геометрии к УМК для 7-9 классов (составитель Бурмистрова Т. А.– М: «Просвещение», 2009. – с. 37-42).

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и показывает распределение учебных часов по разделам курса. Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение геометрии в 9 классе отводится 68 часов из расчёта 2 часа в неделю. Рабочая программа по геометрии для 9 класса рассчитана на это же количество часов.

УМК утвержден Приказ №19 от 26.01.2017 г.

Цели изучения математики:

- **формирование** представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности;
- **овладение** математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Отличительных особенностей рабочей программы по сравнению с примерной нет.

Срок реализации рабочей учебной программы – один учебный год.

В данном классе ведущими методами обучения предмету являются: поисковый, объяснительно-иллюстративный и репродуктивный. На уроках используются элементы следующих технологий: личностно ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ.

Уровень обучения: базовый.

Формы промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме контрольных, самостоятельных работ.

Содержание обучения.

1. 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.

Основная цель – научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач.

2. 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.

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

3. Длина окружности и площадь круга

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

Основная цель – расширить знание учащихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления.

4. Движения

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

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

5. Об аксиомах геометрии

Беседа об аксиомах геометрии.

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

6. Начальные сведения из стереометрии

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площадей поверхностей и объемов.

Основная цель – дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве; познакомить учащихся с основными формулами для вычисления площадей поверхностей и объемов тел.

Требования к математической подготовке учащихся

В результате изучения геометрии ученик должен 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 преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;

- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); в том числе: для углов от 0° до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
 - решать геометрические задачи, 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 приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
 - расчетов, 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);
 - построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по геометрии.

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по геометрии.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны;
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах.

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

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 каких-либо других заданий.

2. Оценка устных ответов обучающихся по геометрии.

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

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

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

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

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание 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.

Литература

1. Атанасян Л.С. Геометрия. Учебник для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2009.
2. Бурмистрова Т.А. Геометрия. 7 - 9 классы. Программы общеобразовательных учреждений. М., «Просвещение», 2009.
3. Дорофеев Г. В. и др. Оценка качества подготовки выпускников средней (полной) школы по математике. М., «Дрофа», 2002.
4. Концепция модернизации российского образования на период до 2010// «Вестник образования» -2002- № 6 - с.11-40.
5. Концепция математического образования (проект)//Математика в школе.- 2000. – № 2. – с.13-18.
6. Федеральный компонент государственного стандарта среднего (полного) общего образования по математике //«Вестник образования» -2004 - № 14 - с.107-119.

Календарно-тематическое планирование

Предмет: Геометрия, 9 а.б класс

Учитель: Ганджа Т.М.

Количество часов за год: 68

Количество часов в неделю: 2

Количество контрольных работ:

за год – 5;

Количество лабораторных и других видов практических работ - нет

Базовый учебник: *Геометрия 7-9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – 17-е изд. - М.: Просвещение, 2013.*

Используемая учебно-методическая литература (учебники других авторов, сборники упражнений, поурочное планирование):

- *М.А.Иченская. Геометрия. Самостоятельные и контрольные работы к учебнику Л.С.Атанасяна. Разрезные карточки. – Волгоград: Учитель, 2007.*
- *Н.Ф.Гаврилова. Поурочные разработки по геометрии 9 класс: кн. для учителя. – М.: «ВАКО», 20067.*
- *Г.И.Ковалева, Н.И.Мазурова. Геометрия 7-9 классы. Тесты для текущего и обобщающего контроля. – Волгоград: Учитель, 2008.*

Тексты контрольных работ взяты из методической литературы: *Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9 классы. Составитель Бурмистрова Т. А. – М.: Просвещение, 2009.*

Планирование составлено в соответствии Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и программы общеобразовательных учреждений.

| <i>№ п/п</i> | <i>Тема раздела, урока</i> | <i>Кол- во часов</i> | <i>Основные термины, понятия</i> | ЗУН | <i>Оборудование для демонстраций, лабораторных, практических работ</i> | <i>Дата планируемая</i> | <i>Примечани я</i> |
|------------------|----------------------------|------------------------------|---|---|--|-----------------------------|------------------------|
| <i>1</i> | Повторение | <i>2</i> | Повторение основных терминов и понятий за курс 7-8 классов. | Уметь обобщать и систематизировать знания и умения за курс 7-8 класса | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| | Векторы. | 8 | | | | | |

| | | | | | | | |
|----|---|-----------|---|---|--|--|--|
| 2 | Понятие вектора. | 1 | Вектор, нулевой вектор, длина вектора, коллинеарные вектора, сонаправленные, противоположно направленные, равные вектора. | Знать понятие вектора, длины вектора. Уметь определять сонаправленные и противоположно направленные вектора. Уметь изображать и обозначать векторы. | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 3 | Откладывание вектора от данной точки. | 1 | | Уметь откладывать вектор, равный данному. | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 4 | Сложение векторов. | 1 | сумма векторов, правило треугольника и правило параллелограмма. | Знать понятие суммы двух векторов на примере правила треугольника, знать законы сложения векторов и правило параллелограмма | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 5 | Вычитание векторов. | 1 | разность двух векторов | Знать понятие разности двух векторов, противоположных векторов, уметь строить разность двух данных векторов. | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 6 | Умножение вектора на число. | 1 | умножение вектора на число, свойства умножения | Знать понятие умножения вектора на число, знать свойства умножения вектора на число | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 7 | Применение векторов к решению задач. | 1 | | Уметь применять вектора при решении геометрических задач на конкретных примерах | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 8 | Применение векторов к решению задач. | 1 | | Уметь применять вектора при решении геометрических задач на конкретных примерах | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 9 | Средняя линия трапеции. | 1 | средняя линия трапеции | Уметь решать задачи на использование свойств средней линии трапеции | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| | Метод координат | 10 | | | | | |
| 10 | Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. | 1 | Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам | Уметь разложить вектор по двум неколлинеарным векторам. | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 11 | Координаты вектора | 1 | координаты вектора, координаты суммы и разности двух векторов | Знать понятие координат вектора, координат разности и суммы двух векторов. Уметь решать простейшие задачи методом координат | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 12 | Простейшие задачи в координатах. | 1 | Формула координат середины отрезка, формула расстояния между двумя точками | Уметь решать простейшие задачи в координатах, показать их применение в процессе решения задач. | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |

| | | | | | | | |
|--|--|---|--|---|---|--|--|
| 13 | Простейшие задачи в координатах. | 1 | длина вектора | Уметь решать простейшие задачи в координатах, показать их применение в процессе решения задач. | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 14 | Уравнение окружности. | 1 | уравнение окружности | Знать уравнение окружности, уметь применять уравнение окружности при решении задач. | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 15 | Решение задач. | 1 | | Сформировать навыки по решению задач методом координат | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 16 | Уравнение прямой. | 1 | уравнение прямой | Знать уравнение прямой, уметь применять уравнение прямой при решении задач. | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 17 | Решение задач.. | 1 | | Уметь решать задачи по теме "Метод координат" | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 18 | Решение задач.. | 1 | | Уметь решать задачи по теме "Метод координат" | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 19 | Контрольная работа №1 по теме "Метод координат" | 1 | | Уметь обобщать и систематизировать знания по теме "Метод координат" | Контрольно-измерительный дифференцированный материал. | | |
| Соотношения между сторонами и углами треугольник 11 | | | | | | | |
| 20 | Синус, косинус, тангенс угла. | 1 | синус, косинус, тангенс и котангенс для углов, основное тригонометрическое тождество, формулы приведения | Знать понятия синуса, косинуса, тангенса и котангенса, знать основное тригонометрическое тождество, формулы приведения. | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 21 | Синус, косинус, тангенс угла. | 1 | формулы приведения | Совершенствовать навыки нахождения синуса, косинуса, тангенса и котангенса угла. Уметь пользоваться основным тригонометрическим тождеством и находить координаты точек. | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 22 | Синус, косинус, тангенс угла. | 1 | | Уметь решать задачи, используя основное тригонометрическое тождество, формулы приведения. | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 23 | Теорема о площади треугольника. | 1 | теорема о площади треугольника | Уметь демонстрировать теоретические знания по теме "Теорема о площади треугольника", уметь решать задачи по теме "Площадь треугольника" | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |

| | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|--|--|
| 24 | Теорема синусов | 1 | теорема синусов | Уметь демонстрировать теоретические знания по теме "Теорема синусов", уметь решать задачи по теме "Теорема синусов" | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 25 | Теорема косинусов. | 1 | теорема косинусов | Знать теорему косинусов, уметь решать задачи на ее применение | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 26 | Решение треугольников. | 1 | теорема синусов и теорема косинусов | уметь решать задачи на использование теоремы синусов и теоремы косинусов | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 27 | Скалярное произведение векторов. | 1 | угол между векторами, скалярное произведение двух векторов | Знать понятие "угол между векторами", понятия скалярного произведения векторов, скалярного квадрата вектора | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 28 | Скалярное произведение векторов. | 1 | | Знать свойства скалярного произведения двух векторов, уметь применять скалярное произведение векторов при решении задач. | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 29 | Решение задач | 1 | | Уметь решать задачи на применение скалярного произведения векторов. | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 30 | Контрольная работа № 3 по теме "Соотношения между сторонами и углами треугольника". | 1 | | Уметь обобщать и систематизировать знания по теме "Соотношения между сторонами и углами треугольника" | Контрольно-измерительный дифференцированный материал. | | |
| Длина окружности и площадь круга | | | | | | | |
| 31 | Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника. | 1 | правильный многоугольник, формула для вычисления угла правильного n-угольника, окружность, описанная около правильного многоугольника | Знать понятие правильного многоугольника, уметь применять формулу для вычисления угла правильного n-угольника в процессе решения задач. | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 32 | Окружность, вписанная в правильный многоугольник. | 1 | Окружность, вписанная в правильный многоугольник | Уметь доказывать теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него. | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |

| | | | | | | | |
|----|--|----------|--|---|---|--|--|
| 33 | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. | 1 | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. | Уметь решать задачи на применение указанных формул в процессе решения задач. | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 34 | Построение правильных многоугольников. | 1 | | Уметь выполнять построения правильных многоугольников с помощью циркуля и линейки. | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 35 | Длина окружности. | 1 | длина окружности | Уметь решать задачи на применение формулы длины окружности. | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 36 | Длина окружности. | 1 | | Уметь решать задачи на применение формулы длины окружности. | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 37 | Площадь круга. | 1 | формула площади круга | Уметь решать задачи на применение формулы площади круга. | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 38 | Площадь круга. | 1 | | Уметь решать задачи на применение формулы площади круга. | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 39 | Площадь кругового сектора. | 1 | круговой сектор | Уметь решать задачи на применение формулы площади круга, площади кругового сектора. | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 40 | Решение задач. | 1 | | Уметь решать задачи на применение формулы длины окружности, площади круга, площади кругового сектора. | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 41 | Решение задач. | 1 | | Уметь решать задачи на применение формулы длины окружности, площади круга, площади кругового сектора. | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 42 | Контрольная работа №4 по теме "Длина окружности и площадь круга". | 1 | | Уметь обобщать и систематизировать знания по теме "Длина окружности и площадь круга". | Контрольно-измерительный дифференцированный материал. | | |
| | Движения. | 8 | | | | | |
| 43 | Понятие движения. | 1 | отображение плоскости на себя, движение. | Знать понятия отображения плоскости на себя, движения. | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 44 | Понятие движения. | 1 | свойства движений, осевая и центральная симметрии | Знать свойства движений, уметь применять свойства движений при решении задач. | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |

| | | | | | | | |
|----|---|---|---|--|---|--|--|
| 45 | Понятие движения. | 1 | | Иметь навыки решения задач на построение фигур при осевой и центральной симметриях. | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 46 | Параллельный перенос. | 1 | параллельный перенос | Знать определение параллельного переноса, уметь применять параллельный перенос при решении задач | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 47 | Параллельный перенос. | 1 | поворот | Иметь представление о повороте, уметь осуществлять поворот фигуры. | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 48 | Параллельный перенос. | 1 | | Иметь навыки решения задач на построение с использованием параллельного переноса и поворота. | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 49 | Решение задач. | 1 | | Уметь решать задачи с применением движений | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 50 | Контрольная работа №5 по теме "Движение". | 1 | | Уметь обобщать и систематизировать знания по теме "Движение" | Контрольно-измерительный дифференцированный материал. | | |
| | Начальные сведения из стереометрии | 8 | | | | | |
| 51 | Многогранники | 1 | многогранники, тетраэдр, пирамида, призма | знать виды многогранников, иметь представления о формулах для вычисления площадей поверхностей и объемов тел | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 52 | Многогранники | 1 | усеченная пирамида | знать виды многогранников, иметь представления о формулах для вычисления площадей поверхностей и объемов тел | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 53 | Многогранники | 1 | | знать виды многогранников, иметь представления о формулах для вычисления площадей поверхностей и объемов тел | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 54 | Многогранники | 1 | | знать виды многогранников, иметь представления о формулах для вычисления площадей поверхностей и объемов тел | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 55 | Тела и поверхности вращения | 1 | цилиндр, конус | знать виды тел вращения, формулы для вычисления их площадей поверхности и объемов | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 56 | Тела и поверхности вращения | 1 | сфера, шар | знать виды тел вращения, формулы для вычисления их площадей поверхности и объемов | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 57 | Тела и поверхности вращения | 1 | | знать виды тел вращения, формулы для вычисления их площадей поверхности и | Слайд-презентация, иллюстрация на | | |

| | | | | объемов | доске. | | |
|-------|---|---|----------------|--|---|--|--|
| 58 | Тела и поверхности вращения | 1 | | знать виды тел вращения, формулы для вычисления их площадей поверхности и объемов | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 59-60 | Об аксиомах планиметрии. | 2 | система аксиом | Знать систему аксиом, которые положены в основу изученного курса геометрии. | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 61 | Повторение по теме "Начальные геометрические сведения. Параллельные прямые. | 1 | | Знать теоретический материал, уметь его обобщать и систематизировать, а также уметь решать задачи по темам "Начальные геометрические сведения", "Параллельные прямые". | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 62 | Повторение по теме "Треугольники". | 1 | | Знать теоретический материал, уметь его обобщать и систематизировать, а также уметь решать задачи по темам "Треугольник". | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 63 | Повторение по теме "Окружность". | 1 | | Знать теоретический материал, уметь его обобщать и систематизировать, а также уметь решать задачи по теме "Окружность". | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 64 | Повторение по темам "Четырёхугольники", "Многоугольники". | 1 | | Знать теоретический материал, уметь его обобщать и систематизировать, а также уметь решать задачи по темам "Четырёхугольники", "Многоугольники". | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 65 | Повторение по темам "Векторы", "Метод координат". | 1 | | Знать теоретический материал, уметь его обобщать и систематизировать, а также уметь решать задачи по темам "Векторы", "Метод координат". | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 66 | Повторение по темам "Векторы", "Метод координат". | 1 | | Знать теоретический материал, уметь его обобщать и систематизировать, а также уметь решать задачи по темам "Векторы", "Метод координат". | Слайд-презентация, иллюстрация на доске. | | |
| 67-68 | Итоговый тест. | 2 | | Уметь обобщать и систематизировать знания по всем темам геометрии 7-9 класса. | Контрольно-измерительный дифференцированный материал. | | |