|  |
| --- |
| **Рабочая программа**  **учебного предмета « Геометрия» 9 класс** |
| (наименование учебного предмета) |
| **Основное общее образование, базовый уровень** |
| (уровень, ступень образования) |

ОГЛАВЛЕНИЕ:

1.Пояснительная записка 3

2.Планируемые результаты изучения учебного предмета 4

3.Содержание учебного предмета 6

4.Календарно-тематическое планирование 7-13

5.Лист корректировки календарно-тематического планирования 14

**1.Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного предмета «Геометрия» составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1.Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования / Министерство образования и науки РФ. – М.: Просвещение, 2011 (Стандарты второго поколения). Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897.

2.Фундаментального ядра содержания общего образования /Под ред. В.В. Козлова, А.М. Конда­кова. М.: Просвещение, 2011.

3.Основной образовательной программы основного общего образования от 28.08.2015.

4.Рабочей программы к учебнику Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова.и др. 7-9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций/В.Ф.Бутузов. М.: Просвещение, 2016.

Рабочая программа разработана к **УМК**:

1. Геометрия. Сборник рабочих программ. 7 – 9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций / автор-составитель Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2013

2. Учебник. Геометрия: 7 – 9 кл. / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2014.

**3.Рабочая тетрадь по геометрии: 9 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Ю.А. Глазков, П.М. Камаев. – М.: Издательство «Экзамен», 2016**

**4. Контрольные работыпо геометрии: 9 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Н.Б. Мельникова. – М.: Издательство «Экзамен», 2016**

**5. Тесты по геометрии: 9 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / А.В. Фарков. – М.: Издательство «Экзамен», 2016**

**6. Дидактические материалы по геометрии: 9 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Н.Б. Мельникова, Г.А. Захарова. – М.: Издательство «Экзамен», 2016**

Данная программа рассчитана на 70 часов (2 часа в неделю), в том числе контрольных работ (35 учебных недель).

**Цели обучения геометрии:**

-овладение системой геометрических знаний и умений, необходимых для применения в 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 и интуиции, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;

-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 к части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для научно-технического прогресса;

Предполагается реализовать компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи** обучения:

-приобретение знаний и умений для использования в практической деятельности и повседневной жизни;

-овладение способами познавательной, информационно-коммуникативной и рефлексивной деятельности

-освоение познавательной, информационной, коммуникативной, рефлексивной компетенциями;

-освоение общекультурной, практической математической, социально-личностной компетенциями, что предполагает:

-общекультурную компетентность (формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов; формирование понимания, что геометрические формы являются идеализированными образами реальных объектов);

-практическую математическую компетентность (овладение языком геометрии в устной и письменной форме, геометрическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения школьных естественно-научных дисциплин; овладения практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, нахождения их размеров);

-социально-личностную компетентность (развитие логического мышления, алгоритмической культуры, пространственного воображения, интуиции, которые необходимы для продолжения образования и для самостоятельной деятельности; формирование умения проводить аргументацию своего выбора или хода решения задачи; воспитание средствами математики культуры личности через знакомство с историей геометрии, эволюцией геометрических идей).

**2.Планируемые результаты изучения учебного предмета**

В результате изучения курса геометрии обучающиеся:

***Должны знать/понимать:***

Следующие понятия : вектор, сумма и разность векторов; произведение вектора на число, скалярное произведение векторов; синус, косинус, тангенс, котангенс; теорема синусов и косинусов; решение треугольников; соотношение между сторонами и углами треугольника. Определение многоугольника; формулы длины окружности, площади круга; свойства вписанной и описанной окружности около правильного многоугольника; понятие движения на плоскости: симметрия, параллельный перенос, поворот.

***Должны уметь:*** пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира; распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение; изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; 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 00 до 1800 определять 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, симметрию. Проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы; решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

***Должны владеть компетенциями:***

-информационной;

-коммуникативной;

-математической, подразумевающей, что учащиеся умеют использовать математические знания, арифметический, алгебраический аппарат для описания и решения проблем реальной жизни, грамотно выполнять алгоритмические предписания и инструкции на математическом материале, пользоваться математическими формулами , применять приобретенные алгебраические преобразования и функционально-графические представления для описания и анализа закономерностей, существующих в окружающем мире и в смежных предметах;

-социально-личностной, подразумевающей, что учащиеся владеют стилем мышления, характерным для математики, его абстрактностью, доказательностью, строгостью, умеют приводить аргументированные рассуждения, делать логические обоснованные выводы, проводить обобщения и открывать закономерности на основе частных примеров, эксперимента, выдвигать гипотезы, ясно и точно выражать свои мысли в устной и письменной речи;

-общекультурной, подразумевающей, что учащиеся понимают значимость математики как неотъемлемой части общечеловеческой культуры, воздействующей на другие области культуры, понимают, что формальный математический аппарат создан и развивается с целью расширения возможностей его применения к решению задач, возникающих в теории и практике, умеют уместно использовать математическую символику;

-предметно-мировоззренческой, подразумевающей, что учащиеся понимают универсальный характер законов математической логики, применимых во всех областях человеческой деятельности, владеют приемами построения и исследования математических моделей при решении прикладных задач.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни***:*** для описания реальных ситуаций на языке геометрии; для расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы; при решении геометрических задач с использованием тригонометрии; для решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства); при построении геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

**3.Содержание учебного предмета**

Повторение курса геометрии 8 класса(2 часа)

**Глава IX. Векторы(12 часов)**

Формулировать определения и иллюстрировать понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов; мотивировать введение понятий и действий, связанных с векторами, соответствующими примерами, относящи­мися к физическим векторным величинам; применять векторы и действия над ними при решении геометриче­ских задач

**Глава X. Метод координат(10 часов)**

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 XI. Соотношения между сторо­нами и углами треугольника. Ска­лярное произведение векторов(14 часов)**

Формулировать и иллюстрировать определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса 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 через координаты векторов; формулировать и обосновывать утверждение о свойствах скалярного произведения; использовать скалярное про­изведение векторов при решении задач

**Глава XII. Длина окружности и пло­щадь круга (12часов)**

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, его стороны и радиуса вписанной окружности; решать задачи на построение правильных многоуголь­ников; объяснять понятия длины - окружности и площа­ди круга; выводить формулы для вычисления длины окружности и длины дуги, площади круга и площади кру­гового сектора; применять эти формулы при решении задач

**Глава XIII. Движения(5 часов)**

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

**Глава XIV. Начальные сведения из стереометрии(4 часа)**

Объяснять, что такое многогранник, его грани, рёбра, вершины, диагонали, какой многогранник называется выпуклым, что такое n-угольная призма, её основания.

**Повторение (11 часов).**

**4.Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Элементы содержания урока** | **Тип урока** | **Виды контроля** | **Дата проведения** | |
| **план** | **факт** |
| **Повторение курса геометрии 8 класса (2 часа**) | | | | | | | |
| **1** | Повторение. Решение задач по теме «Четырёхугольники» | **1** |  | урок обобщения и систематизации знаний. | фронтальный опрос. |  |  |
| **2** | Повторение.  Решение задач по теме «Окружность» | **1** |  | урок обобщения и систематизации знаний. | индивидуальная работа у доски. |  |  |
| **Векторы(12 часов)** | | | | | | | |
| **3** | Понятиевектора.  Равенствовекторов | **1** | определение вектора, виды векторов, длина вектора | урок ознакомления с новым материалом. | фронтальный опрос. |  |  |
| **4** | Откладывание вектора  от данной  точки | **1** | урок ознакомления с новым материалом. | индивидуальная работа у доски. |  |  |
| **5** | Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллело­грамма | **1** | вектор, операции сложения и вычитания векторов | урок ознакомления с новым материалом. | тестовая работа. |  |  |
| **6** | Сумма не­скольких векторов | **1** | урок закрепления изученного материала. | фронтальный опрос. |  |  |
| **7** | Вычитание векторов | **1** | урок ознакомления с новым материалом. |  |  |  |
| **8** | Решение за­дач по теме «Сложение и вычита­ние векто­ров» | **1** | урок закрепления изученного материала. | фронтальный опрос. |  |  |
| **9** | Умножение вектора на число | **1** | вектор, правило умножения векторов, средняя линия трапеции | урок ознакомления с новым материалом. | индивидуальная работа у доски. |  |  |
| **10** | Решение задач по теме «Умножение вектора на число» | **1** | урок закрепления изученного материала. |  |  |  |
| **11** | Примене­ние векто­ров к реше­нию задач | **1** | правило сложения и вычитания векторов, правило умножения векторов, свойства средней линии трапеции | урок обобщения и систематизации знаний. | фронтальный опрос. |  |  |
| **12** | Средняя линия тра­пеции | **1** | урок ознакомления с новым материалом. |  |  |  |
| **13** | Решение задач по теме «Векторы» | **1** | урок закрепления изученного материала. | самостоятельная работа. |  |  |
| **14** | Контрольная работа  № 1 по теме «Векторы» | **1** |  | урок проверки и коррекции знаний и умений. | проверочная работа. |  |  |
| **Метод координат (10 часов)** | | | | | | | |
| **15** | Разложение вектора по двум данным неколлинеарным векторам | **1** | координаты вектора, координаты результатов операций над векторами, коллинеарные векторы | урок ознакомления с новым материалом. | фронтальный опрос. |  |  |
| **16** | Координа­ты вектора | **1** | урок ознакомления с новым материалом. | индивидуальная работа у доски. |  |  |
| **17** | Простей­шие задачи в координа­тах | **1** | радиус-вектор, координата вектора, метод координат, координата середины отрезка, длина вектора, расстояние между двумя точками | урок ознакомления с новым материалом. |  |  |  |
| **18** | Простей­шие задачи в координа­тах | **1** | урок закрепления изученного материала. | тестовая работа. |  |  |
| **19** | Решение за­дач методом координат | **1** | урок обобщения и систематизации знаний. |  |  |  |
| **20** | Уравнение окружности | **1** | уравнение окружности и прямой | урок ознакомления с новым материалом. | фронтальный опрос. |  |  |
| **21** | Уравнение прямой | **1** | урок ознакомления с новым материалом. | самостоятельная работа. |  |  |
| **22** | Решение за­дач по теме «Уравнение окружности и прямой» | **1** | урок закрепления изученного материала. | индивидуальная работа у доски. |  |  |
| **23** | Решение задач по теме «Метод координат» | **1** | урок обобщения и систематизации знаний. | фронтальный опрос. |  |  |
| **24** | Контроль­ная работа № 2 по теме «Метод ко­ординат» | **1** |  | урок проверки и коррекции знаний и умений. | проверочная работа. |  |  |
| **Соотношения между сторо­нами и углами треугольника. Ска­лярное произведение векторов(14 часов)** | | | | | | | |
| **25** | Синус, косинус, тангенс угла для углов от 0 до 180 | **1** | единичная полуокружность, основное тригонометрическое тождество, формулы приведения | урок ознакомления с новым материалом | фронтальный опрос |  |  |
| **26** | Формулы для вычисления координат точки | **1** | урок ознакомления с новым материалом. |  |  |  |
| **27** | Синус, ко­синус, тан­генс угла. Применение формул. | **1** | урок ознакомления с новым материалом. | фронтальный опрос. |  |  |
| **28** | Теорема о площади треуголь­ника | **1** | теорема о площади треугольника, формула площади | урок ознакомления с новым материалом. |  |  |  |
| **29** | Теоремы синусов и косинусов | **1** | теорема синусов  теорема косинусов | урок ознакомления с новым материалом. | индивидуальная работа у доски. |  |  |
| **30** | Решение треугольни­ков. | **1** | урок ознакомления с новым материалом. | самостоятельная работа. |  |  |
| **31** | Решение треугольни­ков. Исследовательские задачи. | **1** | урок закрепления изученного материала. | тестовая работа. |  |  |
| **32** | Измери­тельные работы | **1** | урок обобщения и систематизации знаний. | индивидуальная работа у доски. |  |  |
| **33** | Решение за­дач по теме «Соотноше­ния между сторонами и углами треугольни­ка» | **1** |  | урок применения знаний и умений. |  |  |  |
| **34** | Угол между векторами. Скалярное произведе­ние векто­ров | **1** |  | урок ознакомления с новым материалом. |  |  |  |
| **35** | Скалярное произведе­ние векто­ров. Свой­стваскалярногопроизведения | **1** |  | урок закрепления изученного материала. | фронтальный опрос. |  |  |
| **36** | Скалярноепроизведение и егосвойства. Применение свойств скалярного произведения для векторов | **1** |  | урок обобщения и систематизации знаний. |  |  |  |
| **37** | Решение задач по теме «Соотношения между  Сторонами и углами  треугольника.Скалярное  произведениевекторов» | **1** |  | урок применения знаний и умений. | индивидуальная работа у доски. |  |  |
| **38** | Контрольная работа  № 3 по теме«Соотношениямеждусторонамии углами  треугольника.Скалярное  произведениевекторов» | **1** |  | урок проверки и коррекции знаний и умений. | проверочная работа. |  |  |
| **Длина окружности и площадь круга (12 часов)** | | | | | | | |
| **39** | Правильный многоугольник | **1** | правильный многоугольник, вписанная и описанная окружность | урок ознакомления с новым материалом. | фронтальный опрос. |  |  |
| **40** | Окруж­ность, описанная около пра­вильного много­угольника и вписанная в правиль­ный много­угольник | **1** | урок ознакомления с новым материалом. |  |  |  |
| **41** | Формулы  для вы­числения площади правильно­го много­угольника, его стороны и радиуса вписанной окружности | **1** | площадь правильного многоугольника, его сторона, периметр, радиусы вписанной и описанной окружностей | урок ознакомления с новым материалом. | индивидуальная работа у доски. |  |  |
| **42** | Решение за­дач по теме «Правиль­ный много­угольник» | **1** | урок закрепления изученного материала. | самостоятельная работа. |  |  |
| **43** | Длина окружности | **1** | длина окружности, площадь круга, площадь кругового сектора | урок ознакомления с новым материалом. | тестовая работа. |  |  |
| **44** | Решение за­дач по теме «Длина окружно­сти» | **1** | урок обобщения и систематизации знаний. | фронтальный опрос. |  |  |
| **45** | Площадь круга и кру­гового сек­тора | **1** | урок ознакомления с новым материалом. |  |  |  |
| **46** | Решение за­дач по теме «Площадь круга и кру­гового сек­тора» | **1** | урок закрепления изученного материала. | тестовая работа. |  |  |
| **47** | Решение  исследовательских задач по теме «Площадь круга и кру­гового сек­тора» | **1** | урок обобщения и систематизации знаний. | индивидуальная работа у доски. |  |  |
| **48** | Решениезадач с применением теорем об окружностях, на вычисление площади правильного многоугольника | **1** | урок применения знаний и умений. | самостоятельная работа. |  |  |
| **49** | Решение  Задач по теме «Длинаокруж-ностииплощадькруга» | **1** | урок обобщения и систематизации знаний. | фронтальный опрос. |  |  |
| **50** | Контрольная работа№ 4 по теме«Длинаокружности  и площадь круга» | **1** |  | урок проверки и коррекции знаний и умений. | проверочная работа. |  |  |
| **Движения(5 часов)** | | | | | |  |  |
| **51** | Отображе­ние плоско­сти на себя. Понятие движения Свойства движения  Решение за­дач. | **1** | осевая и центральная симметрия,  осевая и центральная симметрия | урок ознакомления с новым материалом. |  |  |  |
| урок закрепления изученного материала. | индивидуальная работа у доски. |  |  |
| **52** | Параллель­ный пере­нос | **1** | параллельный перенос, поворот | урок ознакомления с новым материалом. |  |  |  |
| **53** | Поворот | **1** | урок ознакомления с новым материалом. | фронтальный опрос. |  |  |
| **54** | Решение задач | **1** | урок обобщения и систематизации знаний. | самостоятельная работа. |  |  |
| **55** | Решениезадач по теме «Виды движения» | **1** | урок проверки и коррекции знаний и умений. | тестовая работа. |  |  |
| **Начальные сведения из стереометрии(4 часа)** | | | | | | | |
| **56** | Многогранники | **1** |  | урок ознакомления с новым материалом. | фронтальный опрос. |  |  |
| **57** | Многогранники | **1** |  | урок закрепления изученного материала. |  |  |  |
| **58** | Тела и поверхности вращения | **1** |  | урок ознакомления с новым материалом. | индивидуальная работа у доски. |  |  |
| **59** | Тела и поверхности вращения | **1** |  | урок обобщения и систематизации знаний. | самостоятельная работа. |  |  |
| **Итоговое повторение (11 часов)** | | | | | | | |
| **60** | Об аксио­мах плани­метрии | **1** |  | урок ознакомления с новым материалом. | фронтальный опрос. |  |  |
| **61** | Начальные геометри­ческие све­дения. Па­раллельные прямые. Повторение | **1** |  | урок обобщения и систематизации знаний. | фронтальный опрос. |  |  |
| **62** | Треугольни­ки. Решение треугольни­ков. Повто­рение | **1** |  | урок обобщения и систематизации знаний. | фронтальный опрос. |  |  |
| **63** | Треугольни­ки. Теоремы о треугольниках. Решение треугольни­ков. Повто­рение | **1** |  | урок обобщения и систематизации знаний. | фронтальный опрос. |  |  |
| **64** | Треугольни­ки. Теоремы о треугольниках. Решение треугольни­ков. Повто­рение | **1** |  | урок обобщения и систематизации знаний. | фронтальный опрос. |  |  |
| **65** | Окруж­ность. Повторение | **1** |  | урок обобщения и систематизации знаний. | фронтальный опрос. |  |  |
| **66** | Окруж­ность. Повторение | **1** |  | урок обобщения и систематизации знаний. | фронтальный опрос. |  |  |
| **67** | Четырех­угольники. Много­угольники. Повторение | **1** |  | урок обобщения и систематизации знаний. | фронтальный опрос. |  |  |
| **68** | Векторы. Метод ко­ординат. Движения. Повторение | **1** |  | урок обобщения и систематизации знаний. | фронтальный опрос. |  |  |
| **69** | Итоговая контрольная работа | **1** |  | урок проверки и коррекции знаний и умений. | проверочная работа. |  |  |
| **70** | Обобщающий урок | **1** |  | урок обобщения и систематизации знаний. |  |  |  |

**5.Лист корректировки тематического планирования**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Класс** | **Название раздела,**  **темы** | **Дата проведения**  **по плану** | **Причина корректировки** | **Корректирующие**  **мероприятия** | **Дата проведения** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |