

Приложение к приказу
МАОУ Сорокинской СОШ №3
от 31.08.2021 г. №135/1 - ОД

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по ГЕОМЕТРИИ
для 8 класса
на 2021 - 2022 учебный год

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА.

Изучение геометрии в 8 классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных (регулятивных, познавательных, коммуникативных) предметных результатов.

Личностные:

- 1) ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 2) формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 3) умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 5) критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 6) креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- 7) умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 8) формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

- 1) способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- 3) способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- 5) умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 6) развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 7) формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 8) первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- 9) развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

10) умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

11) умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

12) умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;

13) понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

14) умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

15) способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Предметные результаты освоения программы 8 класса

В результате изучения геометрии обучающийся **научится:**

Наглядная геометрия

1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;

2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда;

3) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;

4) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Обучающийся **получит возможность:**

5) *вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;*

6) *углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;*

7) *применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.*

Геометрические фигуры

Обучающийся научится:

1) пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;

2) распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;

3) находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180° , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);

4) оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;

5) решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;

6) решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;

7) решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Обучающийся **получит возможность:**

8) *овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;*

9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;

10) овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;

11) научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;

12) приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ.

Измерение геометрических величин

Обучающийся научится:

1) использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;

2) вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;

3) вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;

4) вычислять длину окружности, длину дуги окружности;

5) решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;

6) решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Обучающийся **получит возможность:**

7) вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;

8) вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;

9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Содержание тем учебного предмета

Повторение курса геометрии 8 класс (2 часа)

1. Четырехугольники (14 часов)

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

Цель: изучить наиболее важные виды четырехугольников — параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией.

Доказательства большинства теорем данной темы и решения многих задач проводятся с помощью признаков равенства треугольников, поэтому полезно их повторить, в начале изучения темы.

Осевая и центральная симметрии вводятся не как преобразование плоскости, а как свойства геометрических фигур, в частности четырехугольников. Рассмотрение этих понятий как движений плоскости состоится в 9 классе.

2. Площадь (14 часов)

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

Цель: расширить и углубить полученные в 5—6 классах представления обучающихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из главных теорем геометрии — теорему Пифагора.

Вывод формул для вычисления площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции основывается на двух основных свойствах площадей, которые принимаются исходя из наглядных представлений, а также на формуле площади квадрата, обоснование которой не является обязательным для обучающихся.

Нетрадиционной для школьного курса является теорема об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. Она позволяет в дальнейшем дать простое доказательство признаков подобия треугольников. В этом состоит одно из преимуществ, обусловленных ранним введением понятия площади. Доказательство теоремы Пифагора основывается на свойствах площадей и формулах для площадей квадрата и прямоугольника. Доказывается также теорема, обратная теореме Пифагора.

3. Подобные треугольники (20 часов)

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

Цель: ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии.

Определение подобных треугольников дается не на основе преобразования подобия, а через равенство углов и пропорциональность сходственных сторон.

Признаки подобия треугольников доказываются с помощью теоремы об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу.

На основе признаков подобия доказывается теорема о средней линии треугольника, утверждение о точке пересечения медиан треугольника, а также два утверждения о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Дается представление о методе подобия в задачах на построение.

В заключение темы вводятся элементы тригонометрии — синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

4. Окружность (16 часов)

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

Цель: расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить обучающихся с четырьмя замечательными точками треугольника.

В данной теме вводится много новых понятий и рассматривается много утверждений, связанных с окружностью. Для их усвоения следует уделить большое внимание решению задач.

Утверждения о точке пересечения биссектрис треугольника и точке пересечения серединных перпендикуляров к сторонам треугольника выводятся как следствия из теорем о свойствах биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о точке пересечения высот треугольника (или их продолжений) доказывается с помощью утверждения о точке пересечения серединных перпендикуляров.

Наряду с теоремами об окружностях, вписанной в треугольник и описанной около него, рассматриваются свойство сторон описанного четырехугольника и свойство углов вписанного четырехугольника.

5. Повторение. Решение задач. (2 часа)

Тематическое планирование

№п/п	Наименование раздела	Количество уроков в на раздел	Наименование тем	Количество часов на тему	Контрольные работы	Воспитательный компонент раздела
1	Вводное повторение	2	1. Вводное повторение 2. Вводное повторение.	1 1		- формирование у обучающихся представлений об уважении к человеку труда, о ценности труда и творчества для личности, общества и государства; - формирование у обучающихся представлений о возможностях интеллектуальной деятельности и направлениях интеллектуального развития личности в процессе работы с одарёнными детьми, в ходе проведения предметных олимпиад, интеллектуальных марафонов и игр и т.д.; - формирование условий для развития возможностей обучающихся с ранних лет получать знания и практический опыт трудовой и творческой деятельности как непереносимого условия экономического и социального бытия человека;
2	Четырёхугольники	14	3. Многоугольники 4. Четырёхугольник 5. Параллелограмм 6. Параллелограмм 7. Признаки параллелограмма 8. Трапеция 9. Трапеция 10. Трапеция 11. Прямоугольник. 12. Прямоугольник. 13. Ромб. Квадрат. 14. Ромб. Квадрат. 15. Решение задач по теме «Прямоугольник. Ромб. Квадрат.» 16. Контрольная работа №1 по теме «Четырёхугольники»	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1	
3	Площадь	14	17. Площадь многоугольника 18. Площадь прямоугольника 19. Площадь параллелограмма 20. Площадь треугольника 21. Площадь треугольника 22. Площадь трапеции 23. Решение задач по теме «Площадь многоугольника»	1 1 1 1 1 1 1		

			<p>24. Решение задач по теме «Площадь треугольника»</p> <p>25. Теорема Пифагора</p> <p>26. Теорема, обратная теореме Пифагора</p> <p>27. Решение задач по теме «Теорема Пифагора»</p> <p>28. Решение задач по теме «Площадь»</p> <p>29. Алгоритм решения задач по теме «Площадь»</p> <p>30. Контрольная работа №2 по теме «Площадь»</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	1	<p>- формирование компетенций, связанных с процессом выбора будущей профессиональной подготовки и деятельности, с процессом определения и развития индивидуальных способностей и потребностей в сфере труда и творческой деятельности;</p> <p>- формирование лидерских качеств и развитие организаторских способностей, умения работать в коллективе, воспитание ответственного отношения к осуществляемой трудовой и творческой деятельности;</p>
4	Подобные треугольники	20	<p>31. Определение подобных треугольников</p> <p>32. Отношение площадей подобных треугольников</p> <p>33. Первый признак подобия треугольников.</p> <p>34. Решение задач на применение первого признака подобия треугольников.</p> <p>35. Второй и третий признаки подобия треугольников</p> <p>36. Решение задач по теме «Первый признак подобия треугольников»</p> <p>37. Решение задач по теме «Второй и третий признаки подобия треугольников»</p> <p>38. Контрольная работа №3 по теме «Подобные треугольники»</p> <p>39. Средняя линия треугольника</p> <p>40. Средняя линия треугольника. Свойство медиан треугольника.</p> <p>41. Пропорциональные отрезки</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	1	<p>- формирование дополнительных условий для психологической и практической готовности обучающихся к труду и осознанному выбору профессии;</p> <p>- формирование у обучающихся представлений о возможностях интеллектуальной деятельности и направлениях интеллектуального развития личности;</p> <p>- формирование представлений о содержании, ценностях и безопасности современного</p>

			<p>42. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике</p> <p>43. Задачи на построение методом подобия</p> <p>44. Измерительные работы на местности</p> <p>45. Решение задач на построение методом подобных треугольников</p> <p>46. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника</p> <p>47. Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30°, 45°, 60°.</p> <p>48. Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач.</p> <p>49. Подготовка к контрольной работе по теме «Применение подобия в решении задач. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»</p> <p>50. Контрольная работа №4 по теме «Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника»</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	1	<p>информационного пространства (например, проведение специальных занятий по развитию навыков работы с научной информацией, по стимулированию научно – исследовательской деятельности учащихся);</p> <p>- формирование отношения к образованию как общечеловеческой ценности, выражающейся в интересе обучающихся к знаниям, в стремлении к интеллектуальному овладению материальными и духовными достижениями человечества, к достижению личного успеха в жизни;</p> <p>- формирование условий для проявления и развития индивидуальных творческих способностей;</p> <p>- формирование у обучающихся дополнительных навыков коммуникации, включая межличностную коммуникацию.</p>
5	Окружность	16	<p>51. Взаимное расположение прямой и окружности</p> <p>52. Касательная к окружности</p> <p>53. Касательная к окружности. Решение задач.</p> <p>54. Градусная мера дуги окружности</p> <p>55. Теорема о вписанном угле</p> <p>56. Теорема об отрезках пересекающихся хорд.</p> <p>57. Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»</p> <p>58. Свойство биссектрисы угла</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>		

			59. Серединный перпендикуляр 60. Теорема о точке пересечения высот треугольника 61. Вписанная окружность 62. Свойство описанного четырёхугольника 63. Описанная окружность 64. Свойство вписанного четырёхугольника 65. Решение задач по теме «Вписанная и описанная окружности» 66. Контрольная работа №5 по теме «Окружность»	1 1 1 1 1 1 1 1	1	
6	Итоговое повторение	2	67. Повторение темы «Четырёхугольники» 68. Повторение темы «Подобные треугольники»	1 1		