

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РД**

**МКОУ «ГЕДЖУХСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

<b>СОГЛАСОВАНО</b>	<b>УТВЕРЖДАЮ</b>
Заместитель директора по УВР	Директор школы
Баширов М. М.	Бebetов И. А.
29.08.2017 г.	Протокол № ____ от 30.08.2017г.

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

## **Геометрия 7 класс**

**Балабекова М.Р**

**Магомедова А.А**

**Халирбагинова Н.Г.**

**Рассмотрено на заседании**

**УЧИТЕЛЬ**

**ШМО** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Руководитель ШМО** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Протокол № \_\_\_\_ от 28.08.2017 г.

**ГЕДЖУХ – 2017**

## Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Геометрия»

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

### *личностные:*

- 1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики
- 3) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факт;
- 6) креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- 7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 8) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

***метапредметные:***

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения цели, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 8) формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 9) формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умение 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;
- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

***предметные:***

- 1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, вектор, координаты) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить

классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

3) овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

4) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

5) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

6) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;

7) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

## **Содержание учебного предмета «Геометрия»**

**Наглядная геометрия.** Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

**Геометрические фигуры.** Прямые и углы. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Параллельные и пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Теоремы о параллельности и перпендикулярности прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой. Серединный перпендикуляр к отрезку. Геометрическое место точек. Свойства биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку.

Треугольник. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников.

Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Теорема Фалеса. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Теорема Пифагора. Синус, косинус, тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от  $0$  до  $180^\circ$ ; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла. Решение треугольников: теорема косинусов и теорема синусов. Замечательные точки треугольника.

Четырёхугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции.

Многоугольник. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники.

Окружность и круг. Дуга, хорда. Сектор, сегмент. Центральный угол, вписанный угол, величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные многоугольники. Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.

Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур. Понятие о движении: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос, поворот. Понятие о подобии фигур и гомотетии.

Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам; построение угла, равного данному; построение треугольника по трём сторонам; построение перпендикуляра к прямой; построение биссектрисы угла; деление отрезка на  $n$  равных частей.

Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур.

**Измерение геометрических величин.** Длина отрезка. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Периметр многоугольника.

Длина окружности, число  $\pi$ ; длина дуги окружности.

Градусная мера угла, соответствие между величиной центрального угла и длиной дуги окружности.

Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Площадь многоугольника. Площадь круга и площадь сектора. Соотношение между площадями подобных фигур.

Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

**Координаты.** Уравнение прямой. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение окружности.

**Векторы.** Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Умножение вектора на число, сумма векторов, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Скалярное произведение векторов.

**Теоретико-множественные понятия.** Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Подмножество. Объединение и пересечение множеств.

**Элементы логики.** Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример.

Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок *если ..., то ..., в том и только в том случае*, логические связки *и, или*.

**Геометрия в историческом развитии.** От землемерия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес. Архимед. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа  $\pi$ . Золотое



сечение. «Начала» Евклида. Л.Эйлер. Н. И. Лобачевский. История пятого постулата.

Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости.

Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира.

Астрономия и геометрия. Что и как узнали Анаксагор, Эратосфен и Аристарх о размерах Луны, Земли и Солнца. Расстояния от Земли до Луны и Солнца.

Измерение расстояния от Земли до Марса

**Календарно-тематическое планирование учебного предмета геометрия в  
7 классе**

Учебник: А.В. Погорелов «Геометрия 7-9» (2 ч. в неделю, всего 68 ч.)

№ урока	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Дата
	<b>§1. Основные свойства простейших геометрических фигур</b>	<b>14</b>	
1	Вводная беседа. П.1. Геометрические фигуры. П.2. Точка и прямая.	1	<b>Сентябрь 1 неделя</b>
2-4	П.3. Отрезок. П.4. Измерение отрезков.	3	<b>2</b>
5-6	П.5. Полуплоскости. П.6. Полупрямая.	2	<b>3</b>
7-8	П.7. Угол. Прямые, острые и тупые углы.	2	<b>4</b>
9	П.8. Откладывание отрезков и углов.	1	<b>Октябрь 1 неделя</b>
10	П.9. Треугольник. П.10. Существование треугольника, равного данному.	1	
11	П.11. Параллельные прямые.	1	<b>2</b>
12	П.12. Теоремы и доказательства. П.13. Аксиомы.	1	
13	Решение задач по теме «Основные свойства простейших геометрических фигур».	1	3
14	<b>Контрольная работа №1</b> по теме «Основные свойства простейших геометрических фигур»	1	
	<b>§2. Смежные и вертикальные углы</b>	<b>9</b>	
15	П.14. Смежные углы. Свойство смежных углов.	2	4

- 16			
17	П.15. Вертикальные углы. Свойство вертикальных углов.	1	Ноябрь 2 неделя
18 - 21	П.16. Перпендикулярные прямые. П.17. Доказательство от противного. П.18. Биссектриса угла	4	3 неделя 4 неделя
22	Решение задач по теме «Смежные и вертикальные углы»	1	
23	<b>Контрольная работа №2</b> по теме «Смежные и вертикальные углы»	1	Декабрь 1 неделя
<b>§3. Признаки равенства треугольников</b>		<b>14</b>	
24 - 25	П.20. Первый признак равенства треугольников. П.21. Использование аксиом при доказательстве теорем.	2	2
26	П.22. Второй признак равенства треугольников.	1	
27 - 30	П.23. Равнобедренный треугольник. П.24. Обратная теорема. П.25. Медиана, биссектриса и высота треугольника	4	3-4
31 - 33	П.26. Свойство медианы равнобедренного треугольника.	3	Январь 2 неделя
34 - 35	П.27. Третий признак равенства треугольников.	2	3
36	Решение задач по теме «Признаки равенства треугольников».	1	
37	<b>Контрольная работа №3</b> по теме «Смежные и	1	4

	вертикальные углы»		
<b>§4. Сумма углов треугольника</b>		<b>16</b>	
38	П.29. Параллельность прямых.	1	
39	П.30. Углы, образованные при пересечении двух прямых секущей.	1	Февраль 1 неделя
40	П.31. Признак параллельности прямых.	1	
41 - 42	П.32. Свойство углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей.	2	2
43 - 45	П.33. Сумма углов треугольника.	3	3-4
46 - 47	П.34. Внешние углы треугольника.	2	Март 1 неделя
48 - 49	П.35. Прямоугольный треугольник.	2	2
50 - 51	П.36. Существование и единственность перпендикуляра к прямой.	2	3
52	Решение задач по теме «Сумма углов треугольника».	1	
53	<b>Контрольная работа №4</b> по теме «Сумма углов треугольника»	1	
<b>§5. Геометрические построения</b>		<b>10</b>	
54	П.38. Окружность.	1	Апрель 1 неделя

55	П.39. Окружность, описанная около треугольника.	1	2
56	П.40. Касательная к окружности.	1	
57	П.41. окружность, вписанная в треугольник.	1	3
58	П.42. Что такое задачи на построение. П.43. Построение треугольника с данными сторонами.	1	
59	П.44. Построение угла, равного данному.	1	4
60	П.45. Построение биссектрисы угла. П.46. Деление отрезка пополам.	1	
61	П.47. Построение перпендикулярной прямой.	1	Май 1 неделя
62	Решение задач по теме «Геометрические построения».	1	
63	П.48-49.Геометрическое место точек. Метод геометрических мест	1	2
64	<b>Контрольная работа №5</b> по теме «Геометрические построения»	1	
65	<b>Повторение курса геометрии 7 класса.</b> Решение задач.	<b>5</b>	3-4
68	Итоговая контрольная работа №6		