

**ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО И
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛИЦЕЙ-ИНТЕРНАТ "ПОДМОСКОВНЫЙ»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор
А.А. Ермолин
Приказ № 07 от 01.09.2020 г.



**Рабочая программа
по предмету «Геометрия»
9 а, 9 б класс
основное общее образование
(ФГОС ООО)**

Составитель:
Пантелеева Е.П.,
учитель математики
высшей
квалификационной
категории

2020 – 2021 учебный год

Аннотация к рабочей программе.

Рабочая программа разработана на основе программы образовательных учреждений «Геометрия 7-9 классы»; сборник рабочих программ 7 – 9 классы». Составитель: Т.А. Бурмистрова. – М: «Просвещение», 2016.

Рабочая программа реализуется через УМК «Геометрия 7-9 класс»: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ А.В. Погорелов. - М.: «Просвещение», 2017.

Согласно учебному плану учреждения на реализацию этой программы отводиться 2 часа в неделю, 68 часов в год.

Раздел 1. Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета.

Предметные результаты:

Тема «Геометрические фигуры».

Обучающийся научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- классифицировать геометрические фигуры;
- находить значение длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, симметрия, поворот, параллельный перенос);
- оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- доказывать теоремы;
- решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Обучающийся получит возможность:

- овладеть методами решения задач на вычисление и доказательство: методом от противного, методом перебора вариантов ;
- приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
- научиться решать задачи на построение методом геометрических мест и методом подобия;
- приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- приобрести опыт выполнения проектов.

Тема «Измерение геометрических фигур».

Обучающийся научится:

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

- вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя изученные формулы длины;
- вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;
- вычислять длину окружности, длину дуги окружности;
- решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Обучающийся получит возможность:

- вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;
- вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равноставленности;
- применять алгебраический и тригонометрический аппарат при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

Обучающийся научится:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
- способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические суждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- формировать первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Обучающийся получит возможность научиться:

- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;
- пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 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;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Коммуникативные УУД:

Обучающийся научится:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы;
- работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;
- слушать партнёра; формулировать, аргументировать своё мнение.

Обучающийся получит возможность научиться:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты.

Познавательные УУД:

Обучающийся научится:

- строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- вычитывать все уровни текстовой информации;
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность;
- создавать математические модели и получить представление об идеях и методах геометрии как об универсальном языке науки и техники;
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);

- иллюстрировать изученные понятия и свойства фигур, опровергать неверные утверждения.

Обучающийся получит возможность научиться:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания;
- использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений;
- независимости и критичности мышления.

Личностные результаты:

У обучающихся будут сформированы:

- первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- осознание вклада отечественных ученых в развитие мировой науки;
- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.

Раздел 2. Содержание учебного предмета.

2.1. Подобие фигур (14 часов).

Понятие о гомотетии и подобии фигур. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Подобие прямоугольных треугольников. Центральные и вписанные углы и их свойства.

2.2. Решение треугольников (9 часов).

Теорема синусов и косинусов. Решение треугольников.

2.3. Многоугольники (15 часов).

Ломаная. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника.

Правильные многоугольники. Окружность, вписанная в правильный многоугольник и описанная около него. Вписанные и описанные четырехугольники. Длина окружности. Длина дуги окружности. Радианная мера угла.

2.4. Площади фигур (17 часов).

Площадь и ее свойства. Площади прямоугольника, треугольника, параллелограмма, трапеции. Площади круга и его частей.

2.5. Элементы стереометрии (7 часов).

Аксиомы стереометрии. Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве. Многогранники. Тела вращения.

2.6. Повторение и систематизация учебного материала курса планиметрии (6 часов).

Раздел 3. Тематическое планирование.

№	Наименование разделов и тем	Общее количество часов на изучение	Количество контрольных работ	Количество планируемых самостоятельных работ
1.	Подобие фигур.	14	2	4
2.	Решение треугольников.	9	1	3
3.	Многоугольники.	15	1	3
4.	Площади фигур.	17	2	5
5.	Элементы стереометрии	7		
6.	Итоговое повторение курса планиметрии.	6		2
ИТОГО		68	6	17

Приложение.

Календарно-тематическое планирование 9 «А» класс.

№ п/п	Раздел, тема урока	Плановые сроки прохождения темы	Фактические сроки (и/или коррекция)	Примечание
§ 11. Подобие фигур (14 часов).				
1.	Преобразование подобия. Свойства преобразования подобия.			
2.	Преобразование подобия. Свойства преобразования подобия.			
3.	Подобие фигур. Признак подобия фигур по двум углам.			
4.	Подобие фигур. Признак подобия фигур по двум углам.			
5.	Признак подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними.			
6.	Признак подобия треугольников по трем сторонам.			
7.	Подобие прямоугольных треугольников.			
8.	Подобие прямоугольных треугольников.			
9.	Контрольная работа № 1 по теме: «Подобие треугольников».			
10.	Центральные и вписанные углы и их свойства.			
11.	Центральные и вписанные углы и их свойства.			
12.	Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности. Измерение углов, связанных с окружностью.			
13.	Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности. Измерение углов, связанных с окружностью.			
14.	Контрольная работа № 2 по теме: «Углы, вписанные в окружность. Пропорциональность отрезков хорд и секущих			

	окружности».			
§ 12. Решение треугольников (9 часов).				
15.	Теорема косинусов.			
16.	Теорема косинусов.			
17.	Теорема синусов. Соотношение между углами треугольника и противолежащими сторонами.			
18.	Теорема синусов. Соотношение между углами треугольника и противолежащими сторонами.			
19.	Теорема синусов. Соотношение между углами треугольника и противолежащими сторонами.			
20.	Решение треугольников.			
21.	Решение треугольников.			
22.	Решение треугольников.			
23.	Контрольная работа № 3 по теме: «Решение треугольников».			
§ 13. Многоугольники (15 часов).				
24.	Ломаная. Выпуклые многоугольники. Правильные многоугольники.			
25.	Ломаная. Выпуклые многоугольники. Правильные многоугольники.			
26.	Ломаная. Выпуклые многоугольники. Правильные многоугольники.			
27.	Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников.			
28.	Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников.			
29.	Формулы для радиусов вписанных и описанных			

	окружностей правильных многоугольников.			
30.	Построение некоторых правильных многоугольников.			
31.	Вписанные и описанные четырехугольники.			
32.	Вписанные и описанные четырехугольники.			
33.	Подобие правильных выпуклых многоугольников.			
34.	Подобие правильных выпуклых многоугольников.			
35.	Длина окружности.			
36.	Радианная мера угла.			
37.	Радианная мера угла.			
38.	Контрольная работа № 4 по теме: «Многоугольники».			
§ 14. Площади фигур (17 часов).				
39.	Понятие площади. Площадь прямоугольника.			
40.	Понятие площади. Площадь прямоугольника.			
41.	Понятие площади. Площадь прямоугольника.			
42.	Площадь параллелограмма.			
43.	Площадь параллелограмма.			
44.	Площадь треугольника.			
45.	Площадь треугольника. Равновеликие фигуры			
46.	Площадь трапеции.			
47.	Площадь трапеции.			
48.	Контрольная работа № 5 по теме: «Площади фигур».			
49.	Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника.			
50.	Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника.			
51.	Площади подобных фигур.			
52.	Площади подобных фигур.			
53.	Площадь круга и его частей.			
54.	Площадь круга и его частей.			

55.	Контрольная работа № 6 по теме: «Радиус вписанной и описанной окружностей треугольника. Площадь круга и его частей».			
§ 15. Элементы стереометрии (7 часов).				
56.	Аксиомы стереометрии.			
57.	Параллельность прямых и плоскостей в пространстве.			
58.	Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве.			
59.	Решение задач.			
60.	Многогранники.			
61.	Тела вращения.			
62.	Решение задач.			
Итоговое повторение курса планиметрии (6 часов).				
63.	Обобщающее повторение курса геометрии 7 класса.			
64.	Обобщающее повторение курса геометрии 8 класса.			
65.	Обобщающее повторение курса геометрии 8 класса.			
66.	Обобщающее повторение курса геометрии 9 класса.			
67.	Обобщающее повторение курса геометрии 9 класса.			
68.	Обобщающее повторение курса геометрии 9 класса.			

Итого: 68 часов.

Приложение.

Календарно-тематическое планирование 9 «Б» класс.

№ п/п	Раздел, тема урока	Плановые сроки прохождения темы	Фактические сроки (и/или коррекция)	Примечание
§ 11. Подобие фигур (14 часов).				
1.	Преобразование подобия. Свойства преобразования подобия.			
2.	Преобразование подобия. Свойства преобразования подобия.			
3.	Подобие фигур. Признак подобия фигур по двум углам.			
4.	Подобие фигур. Признак подобия фигур по двум углам.			
5.	Признак подобия треугольников по двум сторонам и углу между ними.			
6.	Признак подобия треугольников по трем сторонам.			
7.	Подобие прямоугольных треугольников.			
8.	Подобие прямоугольных треугольников.			
9.	Контрольная работа № 1 по теме: «Подобие треугольников».			
10.	Центральные и вписанные углы и их свойства.			
11.	Центральные и вписанные углы и их свойства.			
12.	Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности. Измерение углов, связанных с окружностью.			
13.	Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности. Измерение углов, связанных с окружностью.			
14.	Контрольная работа № 2 по теме: «Углы, вписанные в окружность».			

	Пропорциональность отрезков хорд и секущих окружности».			
§ 12. Решение треугольников (9 часов).				
15.	Теорема косинусов.			
16.	Теорема косинусов.			
17.	Теорема синусов. Соотношение между углами треугольника и противолежащими сторонами.			
18.	Теорема синусов. Соотношение между углами треугольника и противолежащими сторонами.			
19.	Теорема синусов. Соотношение между углами треугольника и противолежащими сторонами.			
20.	Решение треугольников.			
21.	Решение треугольников.			
22.	Решение треугольников.			
23.	Контрольная работа № 3 по теме: «Решение треугольников».			
§ 13. Многоугольники (15 часов).				
24.	Ломаная. Выпуклые многоугольники. Правильные многоугольники.			
25.	Ломаная. Выпуклые многоугольники. Правильные многоугольники.			
26.	Ломаная. Выпуклые многоугольники. Правильные многоугольники.			
27.	Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников.			
28.	Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников.			

29.	Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников.			
30.	Построение некоторых правильных многоугольников.			
31.	Вписанные и описанные четырехугольники.			
32.	Вписанные и описанные четырехугольники.			
33.	Подобие правильных выпуклых многоугольников.			
34.	Подобие правильных выпуклых многоугольников.			
35.	Длина окружности.			
36.	Радианная мера угла.			
37.	Радианная мера угла.			
38.	Контрольная работа № 4 по теме: «Многоугольники».			
§ 14. Площади фигур (17 часов).				
39.	Понятие площади. Площадь прямоугольника.			
40.	Понятие площади. Площадь прямоугольника.			
41.	Понятие площади. Площадь прямоугольника.			
42.	Площадь параллелограмма.			
43.	Площадь параллелограмма.			
44.	Площадь треугольника.			
45.	Площадь треугольника. Равновеликие фигуры			
46.	Площадь трапеции.			
47.	Площадь трапеции.			
48.	Контрольная работа № 5 по теме: «Площади фигур».			
49.	Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника.			
50.	Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника.			
51.	Площади подобных фигур.			
52.	Площади подобных фигур.			
53.	Площадь круга и его частей.			

54.	Площадь круга и его частей.			
55.	Контрольная работа № 6 по теме: «Радиус вписанной и описанной окружностей треугольника. Площадь круга и его частей».			
§ 15. Элементы стереометрии (7 часов).				
56.	Аксиомы стереометрии.			
57.	Параллельность прямых и плоскостей в пространстве.			
58.	Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве.			
59.	Решение задач.			
60.	Многогранники.			
61.	Тела вращения.			
62.	Решение задач.			
Итоговое повторение курса планиметрии (6 часов).				
63.	Обобщающее повторение курса геометрии 7 класса.			
64.	Обобщающее повторение курса геометрии 8 класса.			
65.	Обобщающее повторение курса геометрии 8 класса.			
66.	Обобщающее повторение курса геометрии 9 класса.			
67.	Обобщающее повторение курса геометрии 9 класса.			
68.	Обобщающее повторение курса геометрии 9 класса.			

Итого: 68 часов.

СОГЛАСОВАНО

**Протокол заседания
методического объединения учителей
от 24.08. 2020 г. № 1**

_____ **Т.В. Щербакова**

СОГЛАСОВАНО

**Руководитель отдела обучения
_____ О.А. Артамонова
28.08. 2020 г.**