

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения»
Санкт-Петербург, ул. Бумажный проезд, 1, 125910

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету
«Математика»
для обучающихся по направлению
подготовки бакалавров
по специальности 19.03.01
«Авиационное приборостроение»

С. И. МАЛАНОВ
директор института
подпись
[подпись]
19.03.2019

УТВЕРЖДАЮ
[подпись]
[подпись]
[подпись]

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету «Математика»

ФГОС (ОО)

7А класс

Разработала: Слободянина Л.

с. Мазанка –
2019 год

Данная рабочая программа составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897.

2. В соответствии с изменениями, внесёнными в ФГОС начального общего, основного общего и среднего общего образования, утверждёнными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 №№ 1576, 1577, 1578.

3. Примерной программы для общеобразовательных школ, входящей в сборник рабочих программ «Программы общеобразовательных учреждений: Геометрия, 7-9 класса», составитель: Т.А. Бурмистрова ».- М. Просвещение, 2014.; к учебнику для общеобразовательных организаций с приложением на электронном носителе «Геометрия 7-9 классы». Авторы Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г. Позняк, И.И. Юдина; - 3-е издание – М.: Просвещение, 2014. – 383 с

4. Учебного плана МБОУ «Мазанская школа» на 2019 / 2020 учебный год

Образовательная область математика в учебном плане МБОУ «Мазанская школа» на 2019/2020 учебный год для 7 класса представлена учебным предметом «Алгебра», который изучается в 7 классе на базовом уровне по три часа в неделю (102 часа в год) и «Геометрия», который изучается в 7 классе на базовом уровне по два часа в неделю (68 ч в год) .Уровень обучения – базовый.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Геометрия»

Результаты обучения представлены в требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все ученики, оканчивающие 7 класс.

Личностные:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные:

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать

решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

- умение понимать и использовать математические средства наглядности для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии при решении задач;

- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.

Предметные :

- Овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

- 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;

- овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

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

- 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;

- умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для вычисления периметров, площадей и объемов геометрических фигур;

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

Начальные геометрические сведения.

Прямая и отрезок. Точка, прямая, отрезок. Луч и угол. Сравнение отрезков и углов. Равенство геометрических фигур. Измерение отрезков и углов. Длина отрезка. Градусная мера угла. Единицы измерения. Виды углов. Вертикальные и смежные углы. Биссектриса угла. Перпендикулярные прямые.

Планируемые результаты изучения по теме.

Выпускник 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; 4) решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки.

Выпускник получит возможность научиться:

- 1) решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- 2) решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- 3) исследовать свойства планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
- 4) выполнять проекты по темам (по выбору).

Треугольники.

Треугольник. Высота, медиана, биссектриса треугольника. Равнобедренные и равносторонние треугольники; свойства и признаки равнобедренного треугольника. Признаки равенства треугольников. Окружность. Дуга, хорда, радиус, диаметр. Построения с помощью циркуля и линейки. Основные задачи на построение: деление отрезка пополам; построение угла, равного данному; построение биссектрисы угла; построение перпендикулярных прямых.

Планируемые результаты изучения по теме.

Выпускник научится:

- 1) строить с помощью чертежного угольника и транспортира медианы, высоты, биссектрисы прямоугольного треугольника;
- 2) проводить исследования несложных ситуаций (сравнение элементов равнобедренного треугольника), формулировать гипотезы исследования, понимать необходимость ее проверки, доказательства, совместно работать в группе;
- 3) переводить текст (формулировки) первого, второго, третьего признаков равенства треугольников в графический образ, короткой записи доказательства, применению для решения задач на выявление равных треугольников;
- 4) выполнять алгоритмические предписания и инструкции (на примере построения биссектрисы, перпендикуляра, середины отрезка), овладевать азами графической культуры.

Выпускник получит возможность научиться:

- 1) переводить текстовую информацию в графический образ и математическую модель, решать комбинированные задачи с использованием алгоритмов, записывать решения с помощью принятых условных обозначений;
- 2) составлять конспект математического текста, выделять главное, формулировать определения по описанию математических объектов;
- 3) проводить исследования ситуаций (сравнение элементов равнобедренного треугольника), формулировать гипотезы исследования, понимать необходимость ее проверки, доказательства, совместно работать в группе;
- 4) проводить подбор информации к проектам, организовывать проектную деятельность и проводить её защиту.

Параллельные прямые.

Параллельные и пересекающиеся прямые. Теоремы о параллельности прямых. Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной.

Планируемые результаты изучения по теме.

Выпускник научится:

- 1) передавать содержание материала в сжатом виде (конспект), структурировать материал, понимать специфику математического языка и работы с математической символикой;
- 2) работать с готовыми предметными, знаковыми и графическими моделями для описания свойств и качеств изучаемых объектов;
- 3) проводить классификацию объектов (параллельные, непараллельные прямые) по заданным признакам;

- 4) использовать соответствующие инструменты для решения практических задач, точно выполнять инструкции;
- 5) распределять свою работу, оценивать уровень владения материалом/

Выпускник получит возможность научиться:

- 1) работать с готовыми графическими моделями для описания свойств и качеств изучаемых объектов, проводить классификацию объектов (углов, полученных при пересечении двух прямых) по заданным признакам;
- 2) переводить текстовую информацию в графический образ и математическую модель, представлять информацию в сжатом виде (схематичная запись формулировки теоремы), проводить доказательные рассуждения, понимать специфику математического языка;
- 3) объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных примерах, проводить классификацию (на примере видов углов при двух параллельных и секущей) по выделенным признакам, доказательные рассуждения.

Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Виды треугольников. Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники; свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построения с помощью циркуля и линейки. Построение треугольника по трем элементам.

Планируемые результаты изучения по теме.

Выпускник научится:

- 1) проводить исследования несложных ситуаций (измерение углов треугольника и вычисление их суммы), формулировать гипотезу исследования, понимать необходимость ее проверки, совместно работать в группе;
- 2) составлять конспект математического текста, выделять главное, формулировать определения по описанию математических объектов;
- 3) осуществлять перевод понятий из печатного (текст) в графический образ (чертеж);
- 4) приводить примеры, подбирать аргументы, вступать в речевое общение, участвовать в коллективной деятельности, оценивать работы других;
- 5) различать факт, гипотезу, проводить доказательные рассуждения в ходе решения исследовательских задач на выявление соотношений углов прямоугольного треугольника;
- 6) проводить исследования несложных ситуаций (сравнение прямоугольных треугольников), представлять результаты своего мини-исследования, выбирать соответствующий признак для сравнения, работать в группе.

Выпускник получит возможность научиться:

- 1) переводить текстовую информацию в графический образ и математическую модель, решать комбинированные задачи с использованием 2–3 алгоритмов, проводить доказательные рассуждения в ходе презентации решения задач, составлять обобщающие таблицы;
- 2) составлять конспект математического текста, выделять главное, формулировать определения по описанию математических объектов;
- 3) осуществлять перевод понятий из текстовой формы в графическую.

Содержание программы:

I. Начальные геометрические сведения (10 ч.)

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов. Градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.

II. Треугольники (17 ч.)

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

III. Параллельные прямые (13 ч.)

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника (18 ч.)

Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трём элементам.

V. Повторение. Решение задач (10 ч.)

Тематическое планирование

№ темы	Название раздела, темы.	Кол-во часов		Кол-во контрольных работ
		Авторск ая	Рабочая	
1	Начальные геометрические сведения.	10	10	1
2	Треугольники.	17	17	1
3	Параллельные прямые.	13	13	1
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	18	18	2
5	Повторение. Решение задач	10	10	1
	Итого:	68	68	6

Календарно-тематическое планирование

№ уро- ка	Дата проведения урока		Раздел, тема урока	Кол-во часов	Примеча- ние
	план	факт			
			Глава I. Начальные геометрические сведения.	10	
			Простейшие геометрические фигуры		
1			Прямая и отрезок.	1	
2			Луч и угол.	1	
3			Сравнение отрезков и углов.	1	
4			Измерение отрезков.	1	
5			Измерение углов.	1	
6			Смежные и вертикальные углы.	1	
7			Смежные и вертикальные углы.	1	
8			Перпендикулярные прямые.	1	
9			Решение задач.	1	
10			Контрольная работа № 1 по теме «Начальные геометрические сведения»	1	
			Глава II. Треугольники.	17	
11			Работа над ошибками. Треугольник.	1	
12			Первый признак равенства треугольников.	1	
13			Первый признак равенства треугольников.	1	
14			Перпендикуляр к прямой.	1	
15			Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	1	
16			Свойства равнобедренного треугольника.	1	
17			Второй признак равенства треугольников.	1	
18			Второй признак равенства треугольников.	1	
19			Третий признак равенства треугольников.	1	
20			Решение задач по теме: «Треугольники»	1	
21			Окружность.	1	
22			Построения циркулем и линейкой.	1	
23			Примеры задач на построение.	1	
24			Примеры задач на построение.	1	
25			Решение задач по теме: «Треугольники»	1	
26			Решение задач по теме: «Треугольники»	1	
27			Контрольная работа № 2 по теме «Треугольники»	1	

			Глава III. Параллельные прямые.	13	
28			Работа над ошибками. Определение параллельных прямых.	1	
29			Признаки параллельности двух прямых.	1	
30			Признаки параллельности двух прямых.	1	
31			Практические способы построения параллельных прямых.	1	
32			Об аксиомах геометрии.	1	
33			Аксиома параллельных прямых.	1	
34			Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.	1	
35			Углы с соответственно параллельными и перпендикулярными сторонами.	1	
36			Решение задач на применение свойств параллельных прямых.	1	
37			Решение задач по теме: «Параллельные прямые»	1	
38			Решение задач по теме: «Параллельные прямые»	1	
39			Решение задач по теме: «Параллельные прямые»	1	
40			Контрольная работа № 3 по теме «Параллельные прямые»	1	
			Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника.	18	
41			Работа над ошибками. Теорема о сумме углов треугольника.	1	
42			Остроугольный, прямоугольный и тупоугольный треугольники.	1	
43			Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника.	1	
44			Неравенство треугольника.	1	
45			Решение задач по теме: «Сумма углов треугольника»	1	
46			Контрольная работа № 4 по теме «Сумма углов треугольника»	1	
47			Работа над ошибками. Некоторые свойства прямоугольных треугольников.	1	
48			Некоторые свойства прямоугольных треугольников.	1	
49			Признаки равенства прямоугольных треугольников.	1	
50			Признаки равенства прямоугольных треугольников.	1	
51			Расстояния от точки до прямой.	1	

			Расстояние между параллельными прямыми.		
52			Построение треугольника по двум сторонам и углу между ними.	1	
53			Построение треугольника по стороне и двум прилежащим к ней углам.	1	
54			Построение треугольника по трем сторонам.	1	
55			Решение задач по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	1	
56			Решение задач по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	1	
57			Решение задач по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	1	
58			Контрольная работа № 5 по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника»	1	
			Повторение. Решение задач.	10	
59			Работа над ошибками. Повторение темы: «Признаки равенства треугольников».	1	
60			Повторение темы: «Свойства равнобедренного треугольника».	1	
61			Повторение темы: «Признаки параллельности двух прямых».	1	
62			Повторение темы: «Сумма углов треугольника»	1	
63			Повторение темы: «Соотношения между сторонами и углами треугольника».	1	
64			Повторение темы: «Прямоугольные треугольники »	1	
65			Итоговая контрольная работа (№6) .	1	
66			Работа над ошибками.	1	
67			Повторение темы: «Задачи на построение».	1	
68			Обобщающий урок по геометрии 7 класса.	1	

Лист коррекции

По предмету - геометрия _____

[illegible]

Пронумеровано,
прошнуровано и
скреплено подписью
и печатью 11 страниц
Директор школы
И.Ю. Муси
02.09.2015



