Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа с. Бабстово»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «Рассмотрено»  Руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_ О. А. Сахаровская  подпись ФИО  Протокол №  от « » 2020 г. | «Согласовано»  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_ Г.Ф. Чернявская  подпись ФИО  Протокол №  от « » 2020 г. | «Утверждено»  Директор  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.В. Фирсова  подпись ФИО  Приказ №  от « » 2020 г. |
| Рабочая программа  по предмету «Геометрия»    9 класс  Учитель: Копту Наталья Валерьевна  2020 -2021 учебный год | | |

**Планируемые результаты освоения учебного предмет**

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

**1. Личностные:**

• 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 учетом устойчивых познавательных интересов;

• формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

• формирование коммуникативной компетентности и общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, 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 и контрпримеры;

• критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

• креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;

• умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

• способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

**2. Метапредметные:**

*регулятивные универсальные учебные действия:*

• умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

• умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

• умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;

• 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;

*познавательные универсальные учебные действия:*

• осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

• умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

• умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

• формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

• формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;

• 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 (рисунки, чертежи, схемы и др.) 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 решения задач;

*коммуникативные универсальные учебные действия:*

• 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 учета интересов;

• слушать партнера;

• формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

**3. Предметные:**

Выпускник научится (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

* Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
* извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
* применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
* решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.
* Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
* применять формулы периметра, площади и объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;
* применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.
* использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.
* применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения;
* формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;
* доказывать геометрические утверждения;
* владеть стандартной классификацией плоских фигур (треугольников и четырехугольников).
* Оперировать представлениями о длине, площади, объеме как величинами. Применять теорему Пифагора, формулы площади, объема при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, объема, вычислять характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников) вычислять расстояния между фигурами, применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях, проводить вычисления на основе равновеликости и равносоставленности;
* проводить простые вычисления на объемных телах; формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объемов и решать их.

**Содержание учебного предмета «Геометрия»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № пп | Тема | Количество часов |
|  | Вводное повторение | 2 |
|  | Векторы | 12 |
|  | Метод координат | 11 |
|  | Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. | 16 |
|  | Длина окружности и площадь круга | 11 |
|  | Движения | 9 |
|  | Повторение. Решение задач | 7 |
|  | Итого | 68 |

**Векторы.** Понятие вектора. Равенство векторов. Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Вычитание векторов. Умножение вектора на число. Средняя линия трапеции **.**

**Метод координат .** Разложение векторов по двум неколлинеарным векторам. Координаты векторов. Простейшие задачи в координатах. Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности. Уравнение прямой.

**Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов .** Синус, косинус и тангенс угла. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Площадь треугольника. Теорема синусов. Теорема косинусов. Угол между векторами. Скалярное произведение в координатах.

**Длина окружности и площадь круга.** Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника. Окружность, вписанная в правильный многоугольник. Вычисление площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. Длина окружности. Площадь круга. Свойства вписанного и описанного четырехугольника.

**Движения.** Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Параллельный перенос. Поворот.

**Повторение курса геометрии.** Аксиомы планиметрии

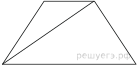
**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п\п** | **Тема урока** | **Дата** | **Примечание** |
| 1 | Решение задач по темам треугольники, четырехугольники |  |  |
| 2 | **Входная контрольная работа** |  |  |
| 3 | Понятие вектора. Равенство векторов |  |  |
| 4 | Откладывание вектора от данной точки |  |  |
| 5 | Сумма двух векторов. Законы сложения нескольких векторов |  |  |
| 6 | Правило параллелограмма. Сумма нескольких векторов. |  |  |
| 7 | Вычитание векторов |  |  |
| 8 | Решение задач по теме « Сложение и вычитание векторов» |  |  |
| 9 | Умножение вектора на число |  |  |
| 10 | Умножение вектора на число |  |  |
| 11 | Применение векторов к решению задач |  |  |
| 12 | Средняя линия трапеции |  |  |
| 13 | Урок повторения и обобщения по теме « Векторы» |  |  |
| 14 | **Контрольная работа по теме « Векторы»** |  |  |
| 15 | Разложение вектора по двум данным неколлинеарным векторам |  |  |
| 16 | Координаты вектора |  |  |
| 17 | Простейшие задачи в координатах |  |  |
| 18 | Простейшие задачи в координатах |  |  |
| 19 | Решение задач методом координат |  |  |
| 20 | Уравнение окружности |  |  |
| 21 | Метод введение новой переменной при решении дробных рациональных уравнений |  |  |
| 22 | Уравнение прямой |  |  |
| 23 | Решение задач по теме « Уравнение прямой и окружности» |  |  |
| 24 | Урок подготовки к контрольной работе по теме «Метод координат» |  |  |
| 25 | **Контрольная работа по теме « Метод координат»** |  |  |
| 26 | Работа над ошибками. Синус, косинус, тангенс угла |  |  |
| 27 | Синус, косинус, тангенс угла |  |  |
| 28 | Синус, косинус, тангенс угла |  |  |
| 29 | Теорема о площади треугольника |  |  |
| 30 | Теоремы синусов и косинусов |  |  |
| 31 | **Итоговая контрольная работа за первое полугодие** |  |  |
| 32 | Урок систематизации коррекции знаний за первое полугодие |  |  |
| 33 | Решение треугольников |  |  |
| 34 | Решение треугольников |  |  |
| 35 | Измерительные работы |  |  |
| 36 | Обобщающее повторение по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника» |  |  |
| 37 | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов |  |  |
| 38 | Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения |  |  |
| 39 | Скалярное произведение и его свойства |  |  |
| 40 | Обобщающее повторение по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов» |  |  |
| 41 | **Контрольная работа по теме «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»** |  |  |
| 42 | Работа над ошибками. Правильный многоугольник |  |  |
| 43 | Формула n- го члена арифметической прогрессии |  |  |
| 44 | Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в правильный многоугольник |  |  |
| 45 | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности |  |  |
| 46 | Решение задач по теме « Правильный многоугольник» |  |  |
| 47 | Длина окружности |  |  |
| 48 | Длина окружности. Решение задач |  |  |
| 49 | Площадь круга и кругового сектора |  |  |
| 50 | Решение задач по теме «Площадь круга и кругового сектора» |  |  |
| 51 | Решение задач по теме « Длина окружности и площадь круга» |  |  |
| 52 | **Контрольная работа по теме « Длина окружности и площадь круга»** |  |  |
| 53 | Работа над ошибками. Отображение плоскости на себя. Понятие движения |  |  |
| 54 | Свойства движения |  |  |
| 55 | Решение задач по теме « понятие движения. Осевая и центральная симметрии» |  |  |
| 56 | Параллельный перенос |  |  |
| 57 | Поворот |  |  |
| 58 | Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот» |  |  |
| 59 | Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот» |  |  |
| 60 | Решение задач по теме « Движения» |  |  |
| 61 | Обобщающий урок по теме « Движения» |  |  |
| 62 | Об аксиомах планиметрии |  |  |
| 63 | **Промежуточная аттестация. Контрольная работа** |  |  |
| 64 | Анализ итоговой контрольной работы |  |  |
| 65 | Повторение. Начальные геометрические сведения. Параллельные прямые. Треугольники. Окружность. |  |  |
| 66 | Повторение. Четырехугольники. Многоугольники. |  |  |
| 67 | Повторение.Векторы. Метод координат. Движения |  |  |
| 68 | Итоговое занятие по математике |  |  |

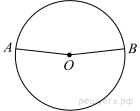
Рабочая программа по геометрии для 9 класса составлена на основе программы для общеобразовательных учреждений, допущенной Департаментом общего среднего образования Российской Федерации , автор Бурмистрова Т.А. , издательство М., Просвещение, 2011год,. Учебник «Геометрия» 7-9 классы. Авторы: Л.С. Атанасян, В.Ф, Бутузов, и др. Москва. Просвещение. 2015 . Рабочая программа по геометрии для 9 класса рассчитана на 68 часов, но в связи с графиком работы общеобразовательного учреждения по факту будет выдано 65, поэтому проведена корректировка программы и объединены темы в соответствии с таблицей

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел | По программе | По факту | Тема | По программе | По факту |
| Метод координат | 11 | 10 | Простейшие задачи в координатах | 2 | 1 |
| Длина окружности и площадь круга | 11 | 10 | Длина окружности. Решение задач | 2 | 1 |
| Движения | 9 | 8 | Решение задач по теме «Параллельный перенос. Поворот» | 2 | 1 |
|  |  |  | Итого коррекции: |  | 3 часа |

**Геометрия Вариант № 1**

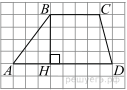
**16.**

Ос­но­ва­ния рав­но­бед­рен­ной тра­пе­ции равны 50 и 104, бо­ко­вая сто­ро­на 45. Най­ди­те длину диа­го­на­ли тра­пе­ции.

**17.**

Точки *A* и *B* делят окруж­ность на две дуги, длины ко­то­рых относятся как 9:11. Най­ди­те величину цен­траль­но­го угла, опи­ра­ю­ще­го­ся на мень­шую из дуг. Ответ дайте в градусах.

**18.**В тре­уголь­ни­ке одна из сто­рон равна 10, дру­гая равна , а угол между ними равен 60°. Най­ди­те площадь треугольника.

**19.**

На ри­сун­ке изображена тра­пе­ция  https://oge.sdamgia.ru/formula/cb/cb08ca4a7bb5f9683c19133a84872ca7p.png. Ис­поль­зуя рисунок, най­ди­те  https://oge.sdamgia.ru/formula/02/024f7cde3855726d9b89bb2d2f502407p.png.

**20.**Какие из сле­ду­ю­щих утвер­жде­ний верны?

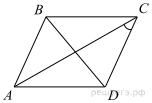
1) Тре­уголь­ни­ка со сто­ро­на­ми 1, 2, 4 не существует.

2) Смеж­ные углы равны.

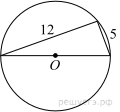
3) Все диа­мет­ры окруж­но­сти равны между собой.

*Если утвер­жде­ний несколько, за­пи­ши­те их номера в по­ряд­ке возрастания.*

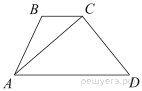
**Геометрия Вариант № 2**

**16.**

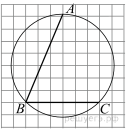
В параллелограмме https://oge.sdamgia.ru/formula/cb/cb08ca4a7bb5f9683c19133a84872ca7p.png диагональ https://oge.sdamgia.ru/formula/41/4144e097d2fa7a491cec2a7a4322f2bcp.png в 2 раза больше стороны https://oge.sdamgia.ru/formula/b8/b86fc6b051f63d73de262d4c34e3a0a9p.png и https://oge.sdamgia.ru/formula/79/7972cd31334f678fa5640d2b0be30886p.png. Найдите угол между диагоналями параллелограмма. Ответ дайте в градусах.

**17.**

Прямоугольный тре­уголь­ник с ка­те­та­ми 5 см и 12 см впи­сан в окружность. Чему равен ра­ди­ус этой окружности?

**18.**

В тра­пе­ции *ABCD* *AD* = 3, *BC* = 1, а её пло­щадь равна 12. Най­ди­те пло­щадь тре­уголь­ни­ка *ABC*.

**19.**

Найдите угол https://oge.sdamgia.ru/formula/90/902fbdd2b1df0c4f70b4a5d23525e932p.png. Ответ дайте в градусах

**20.**Какое из сле­ду­ю­щих утвер­жде­ний верно?

1) Точка касания двух окруж­но­стей рав­но­уда­ле­на от цен­тров этих окружностей.

2) В па­рал­ле­ло­грам­ме есть два рав­ных угла.

3) Пло­щадь пря­мо­уголь­но­го тре­уголь­ни­ка равна про­из­ве­де­нию длин его катетов.

*Если утвер­жде­ний несколько, за­пи­ши­те их номера в по­ряд­ке возрастания.*

**Оценивание работы**

Рекомендуемое время на выполнение работы – 45 минут.

Правильное выполнение каждого задания 1-5 оценивается одним баллом. Максимальное количество баллов – 5.

**Критерии оценивания работы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **«2»** | **«3»** | **«4»** | **«5»** |
| Баллы | 0-2 | 3 | 4 | 5 |

Ключ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Вариант 1 | Вариант 2 |
| 1 | 85 | 51,5 |
| 2 | 162 | 6,5 |
| 3 | 75 | 3 |
| 4 | 0,8 | 60 |
| 5 | 23 | 12 |