|  |  |
| --- | --- |
| **УТВЕРЖДАЮ:**  Директор школы:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  С.В. Гармаев  «\_\_\_» сентября 20\_\_\_г | **СОГЛАСОВАНО:**  Зам. директора по УВР:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  М.В. Маладаева  «\_\_\_» сентября 20\_\_\_г |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА**

**Эрдыниевой Александры Игоревны,**

**по геометрии 9 класса**

**2017 – 2018 учебный год**

### Пояснительная записка

Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 9 класса МБОУ «Улюнская СОШ им. С.Хамнаева».

Программа основного курса по геометрии 9 класса составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования, «Обязательного минимума содержания основного общего образования по математике» и авторской программы по геометрии Л.С. Атанасяна, входящей в сборник программ «Геометрия. Сборник рабочих программ 7-9 классы. Пособие для учителей общеобразовательных организаций», составитель: Т.А. Бурмистрова. - М. Просвещение, 2014.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса.

Цели изучения курса геометрии 9 класса:

* + - * овладение системой математических знаний и умений, необ­ходимых для применения в практической деятельности, изу­чения смежных дисциплин, продолжения образования;
      * приобретение опыта планирования и осуществления алгоритмической деятельности;
      * освоение навыков и умений проведения доказательств, обоснования выбора решений;
      * приобретение умений ясного и точного изложения мыслей;
      * развить пространственные представления и умения, помочь освоить основные факты и методы планиметрии;
      * научить пользоваться геометрическим языком для описания предметов.

Задачи:

* + - * введение терминологии и отработка умения ее грамотно использования;
      * развитие навыков изображения планиметрических фигур и простейших геометрических конфигураций;
      * совершенствование навыков применения свойств геометрических фигур как опоры при решении задач;
      * формирования умения решения задач на вычисление геометрических величин с применением изученных свойств фигур и формул;
      * совершенствование навыков решения задач на доказательство;
      * отработка навыков решения задач на построение с помощью циркуля и линейки;
      * расширение знаний учащихся о треугольниках, четырёхугольниках и окружности.

Данная программа реализуется в течение одного учебного года и предусматривает 2 часа в неделю.

Содержание тем учебного курса

Вводное повторение.

Векторы.

Понятие вектора. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Применение векторов к решению задач.

**Метод координат.**

Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.

**Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.**

Синус, косинус и тангенс угла. Теорема о площади треугольника. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

**Длина окружности и площадь круга.**

Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

**Движения.**

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

**Начальные сведения из стереометрии.**

Предмет стереометрии. Многогранники и их свойства. Объем тела. Тела и поверхности вращения.

**Повторение.**

### Учебно-тематический план

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Разделы программы** | **Количество**  **часов** |
| **1** | Вводное повторение | 1 |
| **2** | Векторы | 8 |
| **3** | Метод координат. | 10 |
| **4** | Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. | 11 |
| **5** | Длина окружности и площадь круга. | 11 |
| **6** | Движения. | 8 |
| **7** | Начальные сведения из стереометрии. | 8 |
| **8** | Повторение. | 9 |
|  | **Итого:** | **66** |

**Требования к уровню подготовки учащихся, обучающихся по данной программе.**

В результате изучения курса геометрии 9 класса обучающиеся должны:

знать/понимать:

* существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
* как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
* как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
* вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
* каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
* смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

уметь:

* пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
* распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
* изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
* распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
* в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
* проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;

Помимо указанных в данном разделе знаний, в требования к уровню подготовки включаются также знания, необходимые для освоения перечисленных ниже умений:

* вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), в том числе: для углов от 0 до 180° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
* решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;
* проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
* решать простейшие планиметрические задачи в пространстве;
* использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

1. описания реальных ситуаций на языке геометрии;
2. расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
3. решения геометрических задач с использованием тригонометрии;
4. решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
5. построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

### Критерии и нормы оценки знаний, умений, навыков обучающихся применительно к различным формам контроля знаний

* 1. ***Оценка письменных контрольных работ обучающихся по геометрии:***

**Отметка «5»** ставится, если:

* работа выполнена полностью;
* в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
* в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

**Отметка «4»** ставится, если:

* работа выполнена полностью» но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специаль­ным объектом проверки);
* допущена одна ошибка или два-три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

**Отметка «3»** ставится, если:

* допущены более одна ошибки или более двух-трёх недочётов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме;

**Отметка «2»** ставится, если:

* допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательные умениями по данной теме в полной мере;

**2. *Оценка устных ответов обучающихся по геометрии:***

**Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:**

* полно раскрыл содержание материала в объёме, предусмотренном программой учебников;
* изложил материал грамотным языком и определённой логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
* правильно выполнил рисунки, чертежи, графика, сопутствующие ответу;
* показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой: ситуации при выполнении практического задания;
* продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе навыков и умений;
* отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.
* возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

**Ответ оценивается отметкой «4»,** если он удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

* в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
* допущены один - два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
* допущены ошибка или более двух недочётов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

**Отметка «3» ставится в следующих случаях**:

* неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определённые «Требованиями к математической подготовке учащихся»);
* имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятие, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
* ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
* при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умении и навыков».

**Отметка «2» ставится в следующих случаях:**

* не раскрыто основное содержание учебного материала;
* обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важное части учебного материала;
* допущены ошибки в определении понятий» при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

**Перечень учебно-методического обеспечения**

**Для учителя:**

1. Геометрия, 7 – 9 классы: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2013.
2. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.П. Баханский. Задачи по геометрии для 7 – 11 классов. – М.: Просвещение, 2003.
3. Г.Г. Левитас. Математические диктанты. Геометрия. 7-11 классы. Дидактические материалы. – М.: ИЛЕКСА, 2016. – 72 с.
4. Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов Изучение геометрии в 7-9 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2012.

**Для ученика**

1. Геометрия, 7 – 9 классы: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2013.
2. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.П. Баханский. Задачи по геометрии для 7 – 11 классов. – М.: Просвещение, 2003.

**Список литературы**

1. Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования (23.12.2003г. № 21/12; Приказ МО РФ от 05.03.2004г. № 1089), рекомендованного Департаментом общего среднего образования Министерства образования Российской Федерации.
2. Приказ Минобрнауки России от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».
3. Программа общеобразовательных школ: “Программы общеобразовательных школ: Геометрия. 7-9 кл.”/ Сост. Т.А. Бурмистрова. – М: Просвещение, 2008.
4. Стандарты второго поколения. Примерные программы по учебным предметам. Математика 5-9 классы. ­– М.: Просвещение, 2010.

### Календарно-тематическое планирование

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Наименование разделов и тем** | **Всего часов** | **Дата прим.** | **Дата факт.** |
| **Вводное повторение (1 час)** | | | | |
| 1 | Повторение материала за курс геометрии 7-8 классов. | **1** | 05.09 |  |
| **Глава 9. Векторы (8 часов)** | | | | |
| 2 | Понятие вектора. Равенство векторов. | **1** | 08.09 |  |
| 3 | Откладывание вектора от данной точки. | **1** | 12.09 |  |
| 4 | Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. | **1** | 15.09 |  |
| 5 | Сумма нескольких векторов. | **1** | 19.09 |  |
| 6 | Вычитание векторов. | **1** | 22.09 |  |
| 7 | Произведение вектора на число | **1** | 26.09 |  |
| 8 | Применение векторов к решению задач. | **1** | 29.09 |  |
| 9 | Средняя линия трапеции. | **1** | 03.10 |  |
| **Глава 10. Метод координат (10 часов)** | | | | |
| 10 | Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам | **1** | 06.10 |  |
| 11 | Координаты вектора. | **1** | 10.10 |  |
| 12 | Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. | **2** | 13.10 |  |
| 13 | Простейшие задачи в координатах. | 17.10 |  |
| 14 | Уравнение окружности. | **1** | 20.10 |  |
| 15 | Уравнение окружности. Решение задач. | **1** | 24.10 |  |
| 16 | Уравнение прямой. | **1** | 27.10 |  |
| 17 | Решение задач. | **2** | 07.11 |  |
| 18 | 10.11 |  |
| 19 | *Контрольная работа №1. «Векторы. Метод координат».* | **1** | 14.11 |  |
| **Глава 11. Соотношения между сторонами и углами треугольника.**  **Скалярное произведение векторов (11 часов)** | | | | |
| 20 | Синус, косинус, тангенс угла. | **1** | 17.11 |  |
| 21 | Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. | **1** | 21.11 |  |
| 22 | Формулы для вычисления координат точки | **1** | 24.11 |  |
| 23 | Теорема о площади треугольника. | **1** | 28.11 |  |
| 24 | Теорема синусов. | **1** | 01.12 |  |
| 25 | Теорема косинусов. | **1** | 05.12 |  |
| 26 | Решение треугольников. Измерительные работы. | **1** | 08.12 |  |
| 27 | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. | **1** | 12.12 |  |
| 28 | Свойства скалярного произведения векторов. | **1** | 15.12 |  |
| 29 | Решение задач. | **1** | 19.12 |  |
| 30 | *Контрольная работа №2. «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов».* | **1** | 22.12 |  |
| **Глава 12. Длина окружности и площадь круга (11 часов)** | | | | |
| 31 | Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника. | **1** | 26.12 |  |
| 32 | Окружность, вписанная в правильный многоугольник. | **1** | 09.01 |  |
| 33 | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. | **1** | 12.01 |  |
| 34 | Построение правильных многоугольников | **1** | 16.01 |  |
| 35 | Длина окружности и площадь круга. | **2** | 19.01 |  |
| 36 | 23.01 |  |
| 37 | Площадь кругового сектора. | **1** | 26.01 |  |
| 38 | Решение задач. | **3** | 30.01 |  |
| 39 | 02.02 |  |
| 40 | 06.02 |  |
| 41 | *Контрольная работа №3. «Длина окружности и площадь круга».* | **1** | 09.02 |  |
| **Глава 13. Движения (8 часов)** | | | | |
| 42 | Понятие движения. | **2** | 13.02 |  |
| 43 | 20.02 |  |
| 44 | Свойства движения. | **1** | 27.02 |  |
| 45 | Параллельный перенос и поворот. | **2** | 02.03 |  |
| 46 | 06.03 |  |
| 47 | Решение задач. | **2** | 09.03 |  |
| 48 | 13.03 |  |
| 49 | *Контрольная работа №4. «Движения».* | **1** | 16.03 |  |
| **Глава 14. Начальные сведения из стереометрии (8 часов)** | | | | |
| 50 | Предмет стереометрии. Многогранник. | **1** | 20.03 |  |
| 51 | Призма. Параллелепипед. | **1** | 23.03 |  |
| 52 | Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда. | **1** | 03.04 |  |
| 53 | Пирамида. | **1** | 06.04 |  |
| 54 | Цилиндр. | **1** | 10.04 |  |
| 55 | Конус. | **1** | 13.04 |  |
| 56 | Сфера и шар. | **1** | 17.04 |  |
| 57 | Решение задач. | **1** | 20.04 |  |
| **Повторение (9 часов)** | | | | |
| 58 | Треугольник. Окружность. | **2** | 24.04 |  |
| 59 | 27.04 |  |
| 60 | Четырехугольники. Многоугольники. | **2** | 04.05 |  |
| 61 | 08.05 |  |
| 62 | Векторы. Метод координат. Движения. | **2** | 11.05 |  |
| 63 | 15.05 |  |
| 64 | *Итоговая контрольная работа.* | **1** | 18.05 |  |
| 65 | Резерв. | **2** | 22.05 |  |
| 66 | 25.05 |  |