**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Обуховская средняя общеобразовательная школа Азовского района**

346742 Ростовская область Азовский район

хутор Обуховка улица Степная 2 «А».

тел./факс (8-863-42) 3-86-24, e-mail: [obuhovskayasosh\_@mail.ru](mailto:obuhovskayasosh_@mail.ru)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО: | РАССМОТРЕНО: | «УТВЕРЖДАЮ» |
| зам. директора по УВР | на заседании ШМО | директор МБОУОбуховскаяСОШ |
|  | естественно-математического цикла | Азовского района |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_(Сухарева Н.Д.) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Парфенов А.А.)  Протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_ г. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Иваненкова Н.А.)  Приказ № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ г. |

1. **Рабочая программа учебного курса**

**геометрия**

**9 класс**

**основное общее образование**

**Саинчук Елена Александровна**

**х. Обуховка, Азовский район**

**2022г**.

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии для 9 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) и Требований к результатам основного общего образования, представленных в ФГОС. В Программе предусмотрены развитие всех обозначенных в ФГОС основных видов деятельности учеников и выполнение целей и задач, поставленных ФГОС.

Программа соответствует учебнику Геометрия 7 – 9. Учебник для общеобразовательных учреждений. / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г.Позняк, И.И. Юдина. / М.: Просвещение, 2018.

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. В процессе обучения учащиеся овладевают умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретают опыт:

планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;

исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;

ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи;

использования различных языков математики (словесного, символического, графического);

свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;

поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Геометрия — один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;

развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;

развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

В результате освоения курса геометрии учащиеся получают представление об основных фигурах на плоскости и их свойствах; приобретают навыки геометрических построений, необходимые для выполнения часто встречающихся графических работ, а также навыки измерения и вычисления длин, углов, применяемые для решения разнообразных геометрических и практических задач.

Место предмета в учебном плане

Согласно федеральному государственному образовательному стандарту для образовательных учреждений Российской Федерации рабочая программа в 9 классе рассчитана на 70 часов, 2 часа в неделю.

2. Планируемые результаты.

Личностные:

использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата геометрии;

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;

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

формирование коммуникативной компетентности в 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.

Метапредметные:

В 9 классе на уроках геометрии, как и на всех предметах, будет продолжена работа по развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения.

При изучении геометрии обучающиеся усовершенствуют приобретенные навыки работы с информацией и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;

выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);

заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения геометрии обучающиеся усовершенствуют опыт проектной деятельности, как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получат возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

### 2. Содержание учебного предмета:

Раздел 1. Повторение(2 часа)

Раздел 2. Векторы (11 часов)

Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Средняя линия трапеции. Решение задач.

Контрольная работа № 1 по теме: «Векторы»

Раздел 3. Метод координат (9 часов)

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

Контрольная работа № 2 по теме: «Метод координат»

Основная цель — научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач. Вектор определяется как направленный отрезок и действия над векторами вводятся так, как это принято в физике, т. е. как действия с направленными отрезками. Основное внимание должно быть уделено выработке умений выполнять операции над векторами (складывать векторы по правилам треугольника и параллелограмма, строить вектор, равный разности двух данных векторов, а также вектор, равный произведению данного вектора на данное число).

На примерах показывается, как векторы могут применяться к решению геометрических задач. Демонстрируется эффективность применения формул для координат середины отрезка, расстояния между двумя точками, уравнений окружности и прямой в конкретных геометрических задачах, тем самым дается представление об изучении геометрических фигур с помощью методов алгебры.

Раздел 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (9 часов)

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

Контрольная работа №3 по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника»

Основная цель — развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

Синус и косинус любого угла от 0° до 180° вводятся с помощью единичной полуокружности, доказываются теоремы синусов и косинусов и выводится еще одна формула площади треугольника (половина произведения двух сторон на синус угла между ними). Этот аппарат применяется к решению треугольников.

Скалярное произведение векторов вводится как в физике (произведение длин векторов на косинус угла между ними). Рассматриваются свойства скалярного произведения и его применение при решении геометрических задач.

Основное внимание следует уделить выработке прочных навыков в применении тригонометрического аппарата при решении геометрических задач.

Раздел 5. Длина окружности и площадь круга (11 часов)

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

Контрольная работа № 4 по теме: «Длина окружности и площадь круга»

Основная цель — расширить знание учащихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления В начале темы дается определение правильного многоугольника и рассматриваются теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него. С помощью описанной окружности решаются задачи о построении правильного шестиугольника и правильного 2ге-угольника, если дан правильный п-угольник.

Формулы, выражающие сторону правильного многоугольника и радиус вписанной в него окружности через радиус описанной окружности, используются при выводе формул длины окружности и площади круга. Вывод опирается на интуитивное представление о пределе: при неограниченном увеличении числа сторон правильного многоугольника, вписанного в окружность, его периметр стремится к длине этой окружности, а площадь — к площади круга, ограниченного окружностью.

Раздел 6. Движения (8 часов)

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

Контрольная работа №5 по теме: «Движения»

Основная цель — познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений. Движение плоскости вводится как отображение плоскости на себя, сохраняющее расстояние между точками. При рассмотрении видов движений основное внимание уделяется построению образов точек, прямых, отрезков, треугольников при осевой и центральной симметриях, параллельном переносе, повороте. На эффектных примерах показывается применение движений при решении геометрических задач. Понятие наложения относится в данном курсе к числу основных понятий. Доказывается, что понятия наложения и движения являются эквивалентными: любое наложение является движением плоскости и обратно. Изучение доказательства не является обязательным, однако следует рассмотреть связь понятий наложения и движения.

Раздел 7. Начальные сведения из стереометрии (7 часов)

Предмет стереометрии. Многогранники. Призма. Параллелепипед. Пирамида. Тела вращения. Сфера и шар.

Раздел 8. Об аксиомах планиметрии (2 часа)

Раздел 9. Повторение (10 часов)

Решение задач.

Итоговая контрольная работа за курс геометрии 9 класса

3. Календарно-тематическое планирование – 2022-2023 уч.год, геометрия, 9 класс

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название раздела, количество часов | № пп | Тема урока | Дата | |
| план | факт |
| 1 | Повторение  (2 часа) | 1/1 | Повторение. Подобные треугольники | 05.09 |  |
| 2/2 | Повторение. Площадь. Окружность | 06.09 |  |
| 2 | Векторы  (12 часов) | 3/1 | Понятие вектора. | 12.09 |  |
| 4/2 | Откладывание вектора от данной точки | 13.09 |  |
| 5/3 | Сложение векторов | 19.09 |  |
| 6/4 | Вычитание векторов | 20.09 |  |
| 7/5 | Сложение и вычитание векторов | 26.09 |  |
| 8/6 | Умножение вектора на число | 27.09 |  |
| 9/7 | Умножение вектора на число | 03.10 |  |
| 10/8 | Применение векторов к решению задач | 04.10 |  |
| 11/9 | Средняя линия трапеции | 10.10 |  |
| 12/10 | Решение задач по теме: «Векторы» | 11.10 |  |
| 13/11 | Обобщение и систематизация по теме «Векторы» | 17.10 |  |
| 14/12 | Контрольная работа № 1 по теме: «Векторы» | 18.10 |  |
| 3 | Метод координат (8 часов) | 15/1 | Координаты вектора | 24.10 |  |
| 16/2 | Простейшие задачи в координатах | 25.10 |  |
|  | Итого за I четверть проведено 16 уроков |  |  |
| 17/3 | Решение задач методом координат | 07.11 |  |
| 18/4 | Решение задач методом координат | 08.11 |  |
| 19/5 | Уравнение окружности | 14.11 |  |
| 20/6 | Уравнение прямой | 15.11 |  |
| 21/7 | Решение задач на применение уравнения окружности и прямой | 21.11 |  |
|  |  | 22/8 | Контрольная работа № 2 по теме: «Метод координат» | 22.11 |  |
| 4 | Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов  (9 часов) | 23/1 | Синус, косинус, тангенс, котангенс угла | 28.11 |  |
| 24/2 | Основное тригонометрическое тождество. Вычисление координат точки | 29.11 |  |
| 25/3 | Теорема о площади треугольника | 05.12 |  |
| 26/4 | Теоремы синусов и косинусов | 06.12 |  |
| 27/5 | Решение треугольников. | 12.12 |  |
| 28/6 | Измерительные работы | 13.12 |  |
| 29/7 | Скалярное произведение векторов | 19.12 |  |
| 30/8 | Обобщение по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов» | 20.12 |  |
| 31/9 | Контрольная работа № 3 по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника» | 26.12 |  |
| 5 | Длина окружности и площадь круга (11 часов) | 32/1 | Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него | 27.12 |  |
|  | Итого за II четверть проведено 16 уроков |  |  |
| 33/2 | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности | 09.01 |  |
| 34/3 | Решение задач на нахождение элементов правильного многоугольника | 10.01 |  |
| 35/4 | Длина окружности | 16.01 |  |
| 36/5 | Решение задач на применение формулы длины окружности | 17.01 |  |
| 37/6 | Площадь круга и кругового сектора | 23.01 |  |
| 38/7 | Решение задач по теме: «Площадь круга и кругового сектора» | 24.01 |  |
| 39/8 | Вычисление площадей фигур, составленных из частей круга и квадрата | 30.01 |  |
|  |  | 40/9 | Обобщение по теме: «Длина окружности и площадь круга» | 31.01 |  |
| 41/10 | Решение задач по теме: «Длина окружности и площадь круга» | 06.02 |  |
| 42/11 | Контрольная работа № 4 по теме: «Длина окружности и площадь круга» | 07.02 |  |
| 6 | Движения  (8 часов) | 43/1 | Понятие движения | 13.02 |  |
| 44/2 | Свойства движения | 14.02 |  |
| 45/3 | Осевая и центральная симметрии | 20.02 |  |
| 46/4 | Параллельный перенос | 21.02 |  |
| 47/5 | Поворот | 27.02 |  |
| 48/6 | Геометрические преобразования и паркеты | 28.02 |  |
| 49/7 | Решение задач по теме «Движения» | 06.03 |  |
| 50/8 | Контрольная работа №5 по теме: «Движения» | 07.03 |  |
| 7 | Начальные сведения из стереометрии  (7 часов) | 51/1 | Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности | 13.03 |  |
| 52/2 | Многогранники. Призма: элементы, формулы объема и площади поверхности | 14.03 |  |
|  | Итого за III четверть проведено 20 уроков |  |  |
| 53/3 | Параллелепипед и куб | 27.03 |  |
| 54/4 | Пирамида | 28.03 |  |
| 55/5 | Тела вращения: цилиндр и конус | 03.04 |  |
| 56/6 | Сфера и шар | 04.04 |  |
| 57/7 | Решение задач по теме: «Начальные сведения из стереометрии» | 10.04 |  |
| 8 | Об аксиомах планиметрии  (2 часа) | 58/1 | Аксиомы планиметрии | 11.04 |  |
| 59/2 | Аксиомы планиметрии | 17.04 |  |
| 9 | Повторение  (10 часов) | 60/1 | Начальные геометрические сведения. | 18.04 |  |
| 61/2 | Параллельные прямые. | 24.04 |  |
| 62/3 | Треугольники. | 25.04 |  |
| 63/4 | Окружность. | 02.05 |  |
| 64/5 | Движения. | 15.05 |  |
| 65/6 | Итоговая контрольная работа за курс геометрии 9 класса | 16.05 |  |
| 66/7 | Обобщение и систематизация знаний за курс геометрии 9 класса | 22.05 |  |
| 67/8 | Итоговое повторение | 23.05 |  |
|  | Итого за IV четверть проведено 15 уроков |  |  |
|  |  |  | Итого за 2022 – 2023 учебный год проведено 67 уроков |  |  |