

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Кутейниковская казачья средняя общеобразовательная школа №3

Утверждаю

Приказ от 30.08.2021г № 141-ОД

Директор_____Лазуткина Н.Г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии

Уровень общего образования (класс): основное общее образование, 9 класс

Количество часов: 66

Учитель: Ерин Анатолий Владимирович

Программа разработана на основе примерной программы основного общего образования по математике, авторской программы общеобразовательных учреждений по геометрии 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. Программы. Геометрия. – М: Вентана-Граф, 2017);

ст. Кутейниковская

2021г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по геометрии в 9 классе разработана на основе нормативно-правовых документов:

1. Федерального Закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 13.07.2021г.);
2. Областного закона от 14.11.2013 № 26-ЗС «Об образовании в Ростовской области» (в ред. от 06.11.2020г. №388-ЗС);
3. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утверждён приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897; в ред. от 29.12.2014 №1644, от 31.12.2015 №1577, от 11.12.2020 №712);
4. Приказа Минпросвещения России от 20.05.2020 №254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность» (в ред. приказа Минпросвещения России от 23.12.2020 №766);
5. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
6. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 30.06.2020 №16 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» (в ред. от 24.03.2021 №10);

7. Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 №1/15));
8. Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Кутейниковской казачьей СОШ №3 на 2021-2022 учебный год (утверждена приказом от 18.08.2021г. №135-ОД);
9. Учебного плана МБОУ Кутейниковской казачьей СОШ №3 (утверждён приказом от 28.05.2021г. №75-ОД);
10. Примерной программы основного общего образования. Геометрия. Сборник рабочих программ. 7-9 классы/ сост. Т.А.Бурмистрова – М: Просвещение, 2015;
11. Авторской программы общеобразовательных учреждений по геометрии 7–9 классы, к учебному комплексу для 7-9 классов (А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. Программы. Геометрия. – М: Вентана – Граф, 2017).

Изучение геометрии в 9 классе направлено на достижение следующих целей:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Изучение предмета «Геометрия» способствует решению следующих задач:

- овладеть символическим языком геометрии, выработать формально-оперативные геометрические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства геометрических фигур, научиться использовать их для решения геометрических задач и задач смежных дисциплин;
- 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 - умение логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Содержание программы соответствует развитию и подготовленности обучающихся данного класса. Для реализации программного содержания использую следующий учебник: Геометрия: 9 класс: учебник / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир; под ред. В. Е. Подольского.- М.: Вентана-Граф, 2019, - потому что предлагаемый курс геометрии направлен на систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, формирование пространственных представлений, развитие логического мышления и подготовку аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин и курса стереометрии в старших классах.

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 мышления и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся.

Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Программа составлена с учетом принципа преемственности между основными ступенями обучения: начальной, основной и полной средней школой.

Согласно учебному плану школы рабочая программа рассчитана на 70 часов (2 часа в неделю).

В связи с праздничными днями (23 февраля, 7 и 8 марта, 2 и 3 мая, 9 и 10 мая) произведено уплотнение учебного материала:

Уроки №46 и №47 «Умножение вектора на число» проводятся 01.03;

Уроки №60 и №61 «Повторение. Треугольник. Правильные многоугольники» проводятся 26.04;

Уроки №62 «Повторение. Декартовы координаты» и №93 «Повторение. Векторы» проводятся 28.04.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ГЕОМЕТРИЯ» В 9 КЛАССЕ

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

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 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:

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;

предметные:

Предметным результатом изучения геометрии является сформированность следующих умений:

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; осуществлять преобразования фигур;

- проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора, угол между векторами;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей); 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 вычислять 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, правила симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии;
- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений с помощью геометрических инструментов (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

Векторы

Учащийся научится формулировать определения и иллюстрировать понятия вектора, его длины, коллинеарных и равных векторов; мотивировать введение понятий и действий, связанных с векторами, соответствующими примерами, относящимися к физическим векторным величинам; применять векторы и действия над ними при решении геометрических задач.

Учащийся получит возможность научиться применять правила сложения и вычитания векторов при решении задач прикладного характера,

обосновывать выбранный путь решения, выполнять предложенную работу несколькими способами, выделяя наиболее рациональный; контролировать результаты своего труда

Метод координат

Учащийся научится объяснять и иллюстрировать понятия прямоугольной системы координат, координат точки и координат вектора; выводить и использовать при решении задач формулы координат середины отрезка, длины вектора, расстояния между двумя точками, уравнения окружности и прямой.

Учащийся получит возможность научиться применению векторов к решению геометрических задач, изучать геометрические фигуры с помощью методов алгебры через применение формул для координат середины отрезка, расстояния между двумя точками, уравнений окружности и прямой в конкретных геометрических задачах, использованию компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых.

Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов

Обучающийся научится формулировать и иллюстрировать определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса углов от 0 до 180° ; выводить основное тригонометрическое тождество и формулы приведения; формулировать и доказывать теоремы синусов и косинусов, применять их при решении треугольников; объяснять, как используются тригонометрические формулы в измерительных работах на местности; формулировать определения угла между векторами и скалярного произведения векторов; выводить формулу скалярного произведения через координаты векторов; формулировать и обосновывать утверждение о свойствах скалярного произведения; использовать скалярное произведение векторов при решении задач.

Учащийся получит возможность научиться применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач, использовать

приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Длина окружности и площадь круга

Обучающийся научится формулировать определение правильного многоугольника; формулировать и доказывать теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него; выводить и использовать формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности; объяснять понятия длины окружности и площади круга; выводить формулы для вычисления длины окружности и длины дуги, площади круга и площади кругового сектора; применять эти формулы при решении задач

Учащийся получит возможность научиться различным способам построения некоторых правильных многоугольников с помощью циркуля и линейки, пользуясь интерактивными моделями электронного приложения к учебнику, решать задачи практического содержания с применением изученных формул.

Движения

Учащийся научится объяснять, что такое отображение плоскости на себя и в каком случае оно называется движением плоскости; объяснять, что такое осевая симметрия, центральная симметрия, параллельный перенос и поворот; обосновывать, что эти отображения плоскости на себя являются движениями; объяснять, какова связь между движениями и наложениями.

Учащийся получит возможность научиться выполнять преобразования фигур в соответствии с предложенными алгоритмами действий, проводить исследовательскую работу по применению изученных преобразований плоскостных фигур, иллюстрируя основные виды движений, в том числе с помощью компьютерных программ.

Начальные сведения из стереометрии

Учащийся научится объяснять, что такое многогранник, его грани, рёбра, вершины, диагонали, какой многогранник называется выпуклым, что

такое n -угольная призма, её основания, боковые грани и боковые рёбра, какая призма называется прямой и какая наклонной, что такое высота призмы, какая призма называется параллелепипедом и какой параллелепипед называется прямоугольным; формулировать и обосновывать утверждения о свойстве диагоналей параллелепипеда и о квадрате диагонали прямоугольного параллелепипеда; объяснять, что такое объём многогранника; объяснять, какой многогранник называется пирамидой, что такое основание, вершина, боковые грани, боковые рёбра и высота пирамиды, какая пирамида называется правильной, что такое апофема правильной пирамиды, приводить формулу объёма пирамиды; объяснять, какое тело называется цилиндром, что такое его ось, высота, основания, радиус, боковая поверхность, образующие, развёртка боковой поверхности, какими формулами выражаются объём и площадь боковой поверхности цилиндра; объяснять, какое тело называется конусом, что такое его ось, высота, основание, боковая поверхность, образующие, развёртка боковой поверхности, какими формулами выражаются объём конуса и площадь боковой поверхности; объяснять, какая поверхность называется сферой и какое тело называется шаром, что такое радиус и диаметр сферы (шара), какими формулами выражаются объём шара и площадь сферы.

Учащийся получит возможность научиться изображать и распознавать на рисунках и среди окружающих предметов призму, параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус, шар; выполнять развертки многогранников; проводить исследования по подготовке расчетных работ для организации ремонтных работ в помещении, имеющего форму прямоугольного параллелепипеда.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ГЕОМЕТРИЯ»

Повторение за 7-8 класс

Решение треугольников

Синус, косинус, тангенс и котангенс угла от 0° до 180° ; теорема синусов, теорема косинусов; решение треугольников; формулы для вычисления площади треугольника.

Правильные многоугольники

Правильные многоугольники и их свойства; Длина окружности; площадь круга.

Декартовы координаты на плоскости

Расстояние между точками с заданными координатами; координаты середины отрезка; уравнение фигуры; уравнение окружности; уравнение прямой; угловой коэффициент прямой.

Векторы.

Понятие вектора; координаты вектора; сложение и вычитание векторов; умножение вектора на число; скалярное произведение векторов.

Геометрические преобразования

Движение (перемещение) фигуры; параллельный перенос; осевая и центральная симметрия; поворот; гомотетия; подобие фигур.

Повторение и систематизация учебного материала.

Итоговая контрольная работа

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Дата		Тема урока
	план	факт	
<i>Повторение изученного в 8 классе (3 часа)</i>			
1.	02.09.21		Повторение. Треугольник. Виды треугольников. Признаки равенства и подобия треугольников
2.	07.09.21		Повторение. Четырехугольники. Виды четырехугольников. Свойства и признаки. Формулы площадей.
3.	09.09.21		<i>Входная контрольная работа</i>
Решение треугольников (14ч)			
4.	14.09.21		Тригонометрические функции угла от 0° до 180°
5.	16.09.21		Тригонометрические функции угла от 0° до 180°
6.	21.09.21		Теорема косинусов
7.	23.09.21		Теорема косинусов
8.	28.09.21		Теорема косинусов
9.	30.09.21		Теорема синусов
10.	05.10.21		Теорема синусов
11.	07.10.21		Решение треугольников
12.	12.10.21		<i>Контрольная работа за 1 четверть</i>
13.	14.10.21		Формулы для нахождения площади треугольника
14.	19.10.21		Формулы для нахождения площади треугольника
15.	21.10.21		Формулы для нахождения площади треугольника
16.	26.10.21		Повторение и систематизация учебного материала
17.	28.10.21		<i>Контрольная работа №1 по теме: «Решение треугольников»</i>
Правильные многоугольники(10ч)			
18.	09.11.21		Анализ контрольной работы. Правильные многоугольники
19.	11.11.21		Правильные многоугольники. Свойства.
20.	16.11.21		Правильные многоугольники. Свойства.
21.	18.11.21		Правильные многоугольники. Свойства.
22.	23.11.21		Длина окружности
23.	25.11.21		Длина окружности

24.	30.11.21		Площадь круга
25.	02.12.21		Площадь круга
26.	07.12.21		Контрольная работа №2 по теме «Правильные многоугольники» за 2 четверть
27.	09.12.21		Анализ контрольной работы. Повторение и систематизация учебного материала
Декартовы координаты (12ч)			
28.	14.12.21		Расстояние между двумя точками с заданными координатами.
29.	16.12.21		Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка
30.	21.12.21		Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка
31.	23.12.21		Уравнение фигуры
32.	11.01.22		Уравнение окружности
33.	13.01.22		Уравнение окружности
34.	18.01.22		Уравнение прямой
35.	20.01.22		Уравнение прямой
36.	25.01.22		Угловой коэффициент прямой
37.	27.01.22		Угловой коэффициент прямой
38.	03.02.22		Повторение и систематизация учебного материала
39.	08.02.22		Контрольная работа №3 по теме: «Декартовы координаты»
Векторы(13ч)			
40.	10.02.22		Анализ контрольной работы. Понятие вектора
41.	15.02.22		Координаты вектора
42.	11.01.22		Сложение векторов
43.	17.02.22		Сложение векторов
44.	22.02.22		Вычитание векторов
45.	24.02.22		Контрольная работа за 3 четверть
46.	01.03.22		Умножение вектора на число
47.	01.03.22		Умножение вектора на число
48.	03.03.22		Скалярное произведение векторов

49.	10.03.22		Скалярное произведение векторов
50.	15.03.22		Контрольная работа №4 по теме: «Векторы»
51.	17.03.22		Анализ контрольной работы. Скалярное произведение векторов
52.	29.03.22		Повторение и систематизация учебного материала
Геометрические преобразования(5ч)			
53.	31.03.21		Движение (перемещение) фигуры
54.	05.04.22		Параллельный перенос. Осевая симметрия, Центральная симметрия.
55.	07.04.22		Поворот
56.	12.04.22		Гомотетия. Подобие фигур.
57.	14.04.22		Практическая работа по построению всех видов движения
Повторение (11 часов)			
58.	19.04.22		Повторение. Решение треугольников
59.	21.04.22		Повторение Решение треугольников
60.	26.04.22		Повторение. Треугольник Правильные многоугольники
61.	26.04.22		Повторение. Треугольник Правильные многоугольники
62.	28.04.22		Повторение. Декартовы координаты
63.	28.04.22		Повторение. Векторы
64.	05.05.22		<i>Итоговая контрольная работа</i>
65.	12.05.22		Анализ контрольной работы. Повторение. Векторы
66.	17.05.22		Повторение. Геометрические преобразования
67.	19.05.22		Повторение. Геометрические преобразования
68.	24.05.22		Комплексное повторение основных вопросов курса геометрии

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического
объединения учителей естественно-
математического цикла

МБОУ Кутейниковской казачьей СОШ №3

от _____ 2021 года № ____

_____/Низева С.В./

подпись руководителя МО

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

_____/Ерина Г.М./

подпись

« ____ » ____ 2021 года