

Администрации Армизонского муниципального района
МАОУ Южно – Дубровинская средняя общеобразовательная школа

ул. Береговая дом 8 с. Южно-Дубровное, Армизонский район, Тюменская область, 627234, тел: 8(345-47) 37-2-68, факс (834547) 37-2-68

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО

« 30 » 08 2022 г.

Протокол № 1

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

Михайлова С.Г.

« 31 » 08 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора школы

2022 г. № 135-ос

А.С. Колодочко



Рабочая программа

Наименование учебного предмета «Геометрия»

Класс 9

Уровень основного общего образования

Учитель Смольникова Татьяна Евгеньевна

Срок реализации программы 2022-2023 учебный год

Количество часов по учебному плану всего 68 часов в год; в неделю 2 часа

Рабочую программу составила Смольникова Татьяна Евгеньевна

Планируемые результаты освоения учебного предмета «геометрия» в 9 классе

Изучение геометрии по данной программе способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных, предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

- 1.воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2.ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3.осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4.умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5.критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

- 1.умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2.умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3.умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать
- 4.анalogии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 5.умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 6.умение иллюстрировать изученные понятия и свойства фигур, опровергать неверные утверждения;
- 7.компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 8.первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и технике, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 9.умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 10.умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 11.умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.
- 12.умение выдвигать гипотезы при решении задачи понимать необходимость их проверки;
- 13.понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

1. осознание значения геометрии для повседневной жизни человека;
2. представление о геометрии как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
3. развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
4. владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
5. систематические знания о фигурах и их свойствах;
6. практически значимые геометрические умения и навыки, умение применять их к решению геометрических и негеометрических задач, а именно:
 - изображать фигуры на плоскости;
 - использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
 - измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади фигур;
 - распознавать и изображать равные, симметричные и подобные фигуры;
 - выполнять построения геометрических фигур с помощью циркуля и линейки;
 - читать и использовать информацию, представленную на чертежах, схемах;
 - проводить практические расчёты.

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

Геометрические фигуры

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.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

Измерения и вычисления

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.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

Геометрические преобразования

Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

распознавать движение объектов в окружающем мире;

распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.

Векторы и координаты на плоскости

Оперировать на базовом уровне понятиями вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости; определять приближенно координаты точки по ее изображению на координатной плоскости.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.

История математики

Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;

знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;

понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;

Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

Выпускник получит возможность научиться (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях)

Геометрические фигуры

Оперировать понятиями геометрических фигур;

извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;

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).

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин

Измерения и вычисления

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 равенств и равносоставленности; проводить простые вычисления на объемных телах; формулировать задачи на вычисление длин, площадей и объемов и решать их.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

проводить вычисления на местности;

применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности.

Геометрические построения

Изображать геометрические фигуры по текстовому и символическому описанию;

свободно оперировать чертежными инструментами в несложных случаях,

выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;

изображать типовые плоские фигуры и объемные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;

оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.

Преобразования

Оперировать понятием движения и преобразования подобия, владеть приемами построения фигур с использованием движений и преобразований подобия, применять полученные знания и опыт построений в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира; строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур; применять свойства движений для проведения простейших обоснований свойств фигур.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений.

Векторы и координаты на плоскости

Оперировать понятиями вектор, сумма, разность векторов, произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;

выполнять действия над векторами (сложение, вычитание, умножение на число), вычислять скалярное произведение, определять в простейших случаях угол между векторами, выполнять разложение вектора на составляющие, применять полученные знания в физике, пользоваться формулой вычисления расстояния между точками по известным координатам, использовать уравнения фигур для решения задач; применять векторы и координаты для решения геометрических задач на вычисление длин, углов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам.

История математики

Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей; понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

Используя изученные методы, проводить доказательство, выполнять опровержение; выбирать изученные методы и их комбинации для решения математических задач; использовать математические знания для описания закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства; применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач.

Содержание учебного предмета

Решение треугольников (16 часов)

Теорема синусов. Теорема косинусов. Формулы площади треугольника. Измерение площадей. Единицы измерения площади.

Формулировать: определения: синуса, косинуса, тангенса, котангенса угла от 0° до 180° ; свойство связи длин диагоналей и сторон параллелограмма. Формулировать и разъяснять основное тригонометрическое тождество. Вычислять значение тригонометрической функции угла по значению одной из его заданных функций. Формулировать и доказывать теоремы: синусов, косинусов, следствия из теоремы косинусов и синусов, о площади описанного многоугольника. Записывать и доказывать формулы для нахождения площади треугольника, радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника. Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач

Контрольная работа № 1

Правильные многоугольники (8 часов)

Правильные многоугольники. Вычисление площадей. Формулы длины окружности и площади круга.

Пояснять, что такое центр и центральный угол правильного многоугольника, сектор и сегмент круга. Формулировать: определение правильного многоугольника; свойства правильного многоугольника. Доказывать свойства правильных многоугольников. Записывать и разъяснять формулы длины окружности, площади круга. Записывать и доказывать формулы длины дуги, площади сектора, формулы для нахождения радиусов вписанной и описанной окружностей правильного многоугольника. Строить с помощью циркуля и линейки правильные треугольник, четырёхугольник, шестиугольник. Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач

Контрольная работа № 2

Декартовы координаты на плоскости (11 часов)

Расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Уравнения фигур.

Описывать прямоугольную систему координат. Формулировать: определение уравнения фигуры, необходимое и достаточное условия параллельности двух прямых. Записывать и доказывать формулы расстояния между двумя точками, координат середины отрезка. Выводить уравнение окружности, общее уравнение прямой, уравнение прямой с угловым коэффициентом. Доказывать необходимое и достаточное условия параллельности двух прямых. Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач

Контрольная работа № 3

Векторы (12 часов)

Понятие вектора, координаты вектора, действия над векторами, использование векторов в физике, *разложение вектора на составляющие, скалярное произведение*

Описывать понятия векторных и скалярных величин. Иллюстрировать понятие вектора.

Формулировать: определения: модуля вектора, коллинеарных векторов, равных векторов, координат вектора, суммы векторов, разности векторов, противоположных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения векторов; свойства: равных векторов, координат равных векторов, сложения векторов, координат вектора суммы и вектора разности двух векторов, коллинеарных векторов, умножения вектора на число, скалярного произведения двух векторов, перпендикулярных векторов. Доказывать теоремы: о нахождении координат вектора, о координатах суммы и разности векторов, об условии коллинеарности двух векторов, о нахождении скалярного произведения двух векторов, об условии перпендикулярности. Находить косинус угла между двумя векторами. Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач

Контрольная работа № 4

Геометрические преобразования (13 часов)

Понятие преобразования. Представление о метапредметном понятии «преобразование». Осевая и центральная симметрия, *поворот и параллельный перенос. Комбинации движений на плоскости и их свойства*. Подобие фигур.

Приводить примеры преобразования фигур. Описывать преобразования фигур: параллельный перенос, осевая симметрия, центральная симметрия, поворот, гомотетия, подобие.

Формулировать: определения: движения; равных фигур; точек, симметричных относительно прямой; точек, симметричных относительно точки; фигуры, имеющей ось симметрии; фигуры, имеющей центр симметрии; подобных фигур; свойства: движения, параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии. Доказывать теоремы: о свойствах параллельного переноса, осевой симметрии, центральной симметрии, поворота, гомотетии, об отношении площадей подобных треугольников. Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач.

Контрольная работа № 5

Повторение и систематизация учебного материала (9 часов)

Упражнения для повторения материала 9 класса.

Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания, с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№	Тема	Содержание	Кол-во часов	Целевые ориентиры результатов воспитания на уровне основного общего образования
1	Повторение курса 7-8 класс		3	<i>Гражданское воспитание</i> Знающий и принимающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе. Понимающий сопричастность к прошлому, настоящему и будущему народа России, тысячелетней истории российской государственности на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания. Проявляющий уважение к государственным символам России, праздникам. Проявляющий готовность к выполнению обязанностей гражданина России, реализации своих гражданских прав и свобод при уважении прав и свобод, законных интересов других людей. Выражающий неприятие любой дискриминации граждан, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции в обществе. Принимающий участие в жизни класса, общеобразовательной организации, в том числе самоуправления, ориентированный на участие в социально значимой деятельности, в том числе гуманитарной. <i>Патриотическое воспитание</i> Сознающий свою национальную, этническую принадлежность, любящий свой народ, его традиции, культуру. Проявляющий уважение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в родной стране. Проявляющий интерес к познанию родного языка, истории и культуры своего края, своего народа, других народов России. Знающий и уважающий достижения нашей Родины — России в науке, искусстве, спорте, технологиях, боевые подвиги и трудовые достижения героев и защитников Отечества в прошлом и современности. Принимающий участие в мероприятиях патриотической направленности. <i>Духовно-нравственное воспитание</i> Знающий и уважающий духовно-нравственную культуру своего народа, ориентированный на духовные ценности и нравственные нормы народов России, российского общества в ситуациях нравственного выбора (с учётом национальной, религиозной принадлежности). Выражающий готовность оценивать своё поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных ценностей и норм с учётом осознания последствий поступков. Выражающий неприятие антигуманных и асоциальных поступков, поведения, противоречащих традиционным в России духовно-нравственным нормам и ценностям. Сознающий соотношение свободы и ответственности личности в условиях индивидуального и общественного пространства, значение и ценность межнационального, межрелигиозного согласия людей, народов в России, умеющий общаться с людьми разных народов, вероисповеданий. Проявляющий уважение к старшим, к российским традиционным семейным ценностям, институту брака как союзу мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей.
2	Решение треугольников	Синус, косинус, тангенс и котангенс угла от 0° до 180° . Теорема косинусов. Теорема синусов. Решение треугольников. Формулы для нахождения площади треугольника.	16	
3	Правильные многоугольники	Правильные многоугольники и их свойства. Построение правильных n -угольников. Длина окружности. Площадь круга.	8	

4	Декартовы координаты на плоскости	Расстояние между двумя точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка. Уравнение фигуры. Уравнение окружности. Уравнение прямой. Угловой коэффициент прямой. <i>Метод координат.</i>	11	тания детей. Проявляющий интерес к чтению, к родному языку, русскому языку и литературе как части духовной культуры своего народа, российского общества. Эстетическое воспитание Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в искусстве. Проявляющий эмоционально-чувственную восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание их влияния на поведение людей. Сознающий роль художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве. Ориентированный на самовыражение в разных видах искусства, в художественном творчестве. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия Понимающий ценность жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении здоровья, знающий и соблюдающий правила безопасности, безопасного поведения, в том числе в информационной среде. Выражающий установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность). Проявляющий неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, игровой и иных форм зависимостей), понимание их последствий, вреда для физического и психического здоровья. Умеющий осознавать физическое и эмоциональное состояние (свое и других людей), стремящийся управлять собственным эмоциональным состоянием. Способный адаптироваться к меняющимся социальным, информационным и природным условиям, стрессовым ситуациям. Трудовое воспитание Уважающий труд, результаты своего труда, труда других людей. Проявляющий интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний. Сознающий важность трудолюбия, обучения труду, накопления навыков трудовой деятельности на протяжении жизни для успешной профессиональной самореализации в российском обществе. Участвующий в решении практических трудовых дел, задач (в семье, общеобразовательной организации, своей местности) технологической и социальной направленности, способный инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельности. Выражающий готовность к осознанному выбору и построению индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов, потребностей. Экологическое воспитание Понимающий значение и глобальный характер экологических проблем, путей их решения, значение экологической культуры человека, общества. Сознающий свою ответственность как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред. Выражающий активное неприятие действий, приносящих вред природе. Ориентированный на применение знаний естественных и социальных наук для решения задач в области охраны природы, планирования своих поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды. Участвующий в практической деятельности экологической, природоохранной направленности. Ценности научного познания Выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом
5	Векторы	Понятие вектора. Координаты вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Применение векторов. Скалярное произведение векторов.	13	
6	Геометрические преобразования	Движение (перемещение) фигуры. Параллельный перенос. Осевая и центральная симметрии. Поворот. Гомотетия. Подобие фигур.	12	

7	Повторение и систематизация учебного материала		5	индивидуальных интересов, способностей, достижений. Ориентированный в деятельности на систему научных представлений о закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой. Развивающий навыки использования различных средств познания, накопления знаний о мире (языковая, читательская культура, деятельность в информационной, цифровой среде). Демонстрирующий навыки наблюдения, накопления фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской деятельности.
	Итог:		68	

Календарно - тематическое планирование

№	Тема раздела и уроков	Кол-во часов	Функ.грамм.	Дата	
				План.	Факт.
1-3	Повторение	3		01.09 06.09 08.09	
	Решение треугольников	16			
4-5	Тригонометрические функции угла от 0 до 180.	2		13.09 15.09	
6-8	Теорема косинусов	3	Применять теорему при решении задач	20.09 22.09 27.09	
9-11	Теорема синусов	3		29.09 04.10 06.10	
12-14	Решение треугольников	3	Извлекать информацию из текста и изображения	11.10 13.10 18.10	
15-17	Формулы для нахождения площади треугольника	3	Применять формулы	20.10 25.10 08.11	
18	Повторение и систематизация учебного материала	1		10.11	
19	Контрольная работа №1 «Решение треугольников»	1		15.11	

	Правильные многоугольники	8			
20-23	Правильные многоугольники и их свойства	4	Использование основных свойств	17.11 22.11 24.11 29.11	
24-26	Длина окружности. Площадь круга	3	Сформированность умения выполнять простейшие построения, измерения и вычисления длин, расстояний	01.12 06.12 08.12	
27	Контрольная работа №2 «Правильные многоугольники»	1		13.12	
	Декартовы координаты	11			
28-29	Расстояние между точками с заданными координатами.	2	Применять формулы	15.12 20.12	
30	Координаты середины отрезка	1		22.12	
31-33	Уравнение фигуры. Уравнение окружности.	3	Сформированность умения выполнять простейшие построения, измерения и вычисления длин, расстояний	27.12 29.12// 12.01	
34-35	Уравнение прямой	2		17.01 19.01	
36-37	Угловой коэффициент прямой	2	Извлекать информацию из текста и изображения	24.01 26.01	
38	Контрольная работа №3 «Декартовы координаты»	1		31.01	

	Векторы	13			
39-40	Понятие вектора	2		02.02 07.02	
41	Координаты вектора	1		09.02	
42-43	Сложение и вычитание векторов.	2	Сформированность умения выполнять простейшие построения, измерения и вычисления длин, расстояний	14.02 16.02	
44-46	Умножение вектора на число	3		21.02 23.02 28.02	
47-49	Скалярное произведение векторов	3	Применять формулы	02.03 07.03 09.03	
50	Повторение и систематизация учебного материала	1		14.03	
51	<i>Контрольная работа №4 «Векторы»</i>	1		16.03	
	Геометрические преобразования	12			
52	Движение (перемещение) фигуры.	1		21.03	
53-54	Параллельный перенос	2	Сформированность умения выполнять простейшие построения, измерения и вычисления длин, расстояний	23.03// 04.04	
55-56	Осевая симметрия	2	Сформированность умения выполнять простейшие построения, измерения и вычисления длин, расстояний	06.04 11.04	

57-58	Центральная симметрии. Поворот	2		13.04 18.04	
59-61	Гомотетия. Подобие фигур	3	Извлекать информацию из текста и изображения	20.04 25.04 27.04	
62	Повторение и систематизация учебного материала	1		02.05	
63	<i>Контрольная работа № 5 «Геометрические преобразования»</i>	1		04.05	
	Повторение и систематизация учебного материала.	5			
64-68	Упражнения для повторения курса 9 класса.	5		09.05 11.05 16.05 18.05 23.05	

Перечень контрольных работ

№ п/п	Тема контрольных работ	Дата
1	<i>«Решение треугольников»</i>	15.11
2	<i>«Правильные многоугольники»</i>	13.12
3	<i>«Декартовы координаты»</i>	31.01
4	<i>«Векторы»</i>	16.03
5	<i>«Геометрические преобразования»</i>	04.05

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 709346372946738420135056007448981155039651512646

Владелец Колодочко Алексей Сергеевич

Действителен с 14.06.2023 по 13.06.2024