

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Михайловская средняя общеобразовательная школа»
муниципального образования «Тереньгульский район» Ульяновской области

Рассмотрено
Утверждаю

ШМО учителей естественно-мат.
цикла
Протокол № 1 от 29.08.2023
_____ В.Н.Сафронова

Согласовано

Зам. директора по УВР
Протокол №1 от 30.08.2023 г.
_____ В.В.Дюльдина

Утверждаю

Директор школы
Приказ № 40/0 от 30.08.2023
_____ Н.И.Барышева

**Рабочая программа
по геометрии
для 9 класса
(базовый уровень)**

Срок реализации: 2023-2024 учебный год

Составитель:
В.Н.Сафронова,
учитель математики и физики
первой категории

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии для 9 класса предназначена для базового уровня и разработана на основе:

- 1) Требований Федерального закона от 29 декабря 2012 года N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (последняя редакция);
- 2) Требований Федерального государственного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1897 от 17.12.2010 «Об утверждении федерального государственного стандарта основного общего образования» с изменениями и дополнениями от 26 ноября 2010 г., 22 сентября 2011 г., 18 декабря 2012 г., 29 декабря 2014 г., 18 мая, 31 декабря 2015 г., 11 декабря 2020 г.;
1. Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (Протокол от 08.04.2015 №1/15). В редакции протокола №1\20 от 04.02.2020 федерального учебно-методического объединения по общему образованию);
2. Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018 № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»,
3. Приказа Министерства просвещения РФ от 8 мая 2019 г. N 233 “О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. N 345”;
4. Приказа Министерства просвещения РФ от 22 ноября 2019 г. N 632 “О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. N 345»;
5. Приказа Министерства просвещения РФ от 18 мая 2020 г. N 249 “О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. N 345»;
6. Приказа Минпросвещения России от 20 мая 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»;
7. Приказа Минпросвещения России от 23 декабря 2020 года № 766 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность», утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 года №254;
8. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи""
9. Учебного плана Муниципального общеобразовательного учреждения «Михайловская средняя общеобразовательная школа» на 2023-2024 учебный год, утвержденного приказом директора школы от 30.08.2022 № 40/0
10. Календарного учебного графика МОУ Михайловской СОШ на 2023-2024 учебный год, утвержденного приказом директора школы от 30.08.2022 № 40/0

11. Основной образовательной программы основного общего образования муниципального общеобразовательного учреждения «Михайловская средняя общеобразовательная школа» с изменениями, утвержденными директором школы от 30.08.2022 № 40
12. Геометрия. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций / [составитель Т.А. Бурмистрова]. – 2-е изд. - М.: Просвещение, 2022.

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

- Геометрия. 9 класс: учебник для общеобразоват. организаций / Л.А.Атанасян и др.– 2-е изд. - М.: Просвещение, 2018.
- Геометрия. Дидактические материалы. 9 класс: учеб пособие для общеобразоват. организаций/ М.К. Потапов, А В Шевкин. – 9-е изд. – М.: Просвещение, 2018.
- Геометрия. Тематические тесты. 9класс: пособие для общеобразоват. организаций/ П.В Чулков. – 4-е изд. – М.: Просвещение, 2014.
- Геометрия. Методические рекомендации. 9 класс: пособие для общеобразоват. организаций / М.К. Потапов, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение, 2018.

Выбор данной авторской программы и учебно-методического комплекса обусловлен с преемственностью целей образования, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся, и опираются на умения и навыки учащихся, полученные на уроках математики в 5-6 классах.

Программа определяет содержание, объем, порядок изучения предмета «Геометрия», детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения математики, которые определены стандартом. Рабочая программа соответствует Положению о рабочей программе. Программа рассчитана на 68 часов (2 раза в неделю).

Рабочая программа по математике составлена на основе Рабочей программы воспитания, с учётом распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения Основной образовательной программы основного общего образования. Это позволяет на практике соединить обучающую и воспитательную деятельность педагога, ориентировать её не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие учащегося

Изменения, вносимые в программу в связи возможным переходом на дистанционное обучение

В связи с возможностью перехода на дистанционное обучение будут использоваться следующие типы уроков:

При дистанционном обучении возможны следующие типы уроков:

Он-лайн урок,

Он-лайн лекция

Видеоурок на электронной платформе РЭШ

Он-лайн практическая работа, видеопрактическая работа

Он-лайн экскурсия

Чат-дискуссия

Виртуальная лабораторная работа

Дистанционное тестирование

Он-лайн тестирование

Веб-конференция

Веб-квест (игровые технологии)

На изучение предмета в 2023-2024 учебном году в 9 классе отводится 2 часа в неделю, всего 68 часов в год.

Освоение учебного курса «Геометрия» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Геометрия» характеризуются:

Патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности мораль- но-этических принципов в деятельности учёного.

Трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

Эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

Ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации;

овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира;

овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;
- необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;
- способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

2) метапредметные:

- Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий.
- Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений.
- Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.

3) предметные:

Распознавать изученные геометрические фигуры, определять их взаимное расположение, изображать геометрические фигуры, выполнять чертежи по условию задачи. Измерять линейные и угловые величины. Решать задачи на вычисление длин отрезков и величин углов. Делать грубую оценку линейных и угловых величин предметов в реальной жизни, размеров природных объектов. Различать размеры этих объектов по порядку величины. Строить чертежи к геометрическим задачам. Пользоваться признаками равенства треугольников, использовать признаки и свойства равнобедренных треугольников при решении задач. Проводить логические рассуждения с использованием геометрических теорем. Пользоваться признаками равенства прямоугольных треугольников, свойством медианы, проведённой к гипотенузе прямоугольного треугольника, в решении геометрических задач. Определять параллельность прямых с помощью углов, которые образует с ними секущая. Определять параллельность прямых с помощью равенства расстояний от точек одной прямой до точек другой прямой. Решать задачи на клетчатой бумаге. Проводить вычисления и находить числовые и буквенные значения углов в геометрических задачах с использованием суммы углов треугольников и многоугольников, свойств углов, образованных при пересечении двух параллельных прямых секущей. Решать практические задачи на нахождение углов. Владеть понятием геометрического места точек. Уметь определять биссектрису угла и серединный перпендикуляр к отрезку как геометрические места точек. Формулировать определения окружности и круга, хорды и диаметра окружности, пользоваться их свойствами. Уметь применять эти свойства при решении задач. Владеть понятием описанной около треугольника окружности, уметь находить её центр. Пользоваться фактами о том, что биссектрисы углов треугольника пересекаются в одной точке, и о том, что серединные перпендикуляры к сторонам треугольника пересекаются в одной точке. Владеть понятием

касательной к окружности, пользоваться теоремой о перпендикулярности касательной и радиуса, проведённого к точке касания. Пользоваться простейшими геометрическими неравенствами, понимать их практический смысл. Проводить основные геометрические построения с помощью циркуля и линейки.

Распознавать основные виды четырёхугольников, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач. Применять свойства точки пересечения медиан треугольника (центра масс) в решении задач. Владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении геометрических задач. Пользоваться теоремой Фалеса и теоремой о пропорциональных отрезках, применять их для решения практических задач. Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач. Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач. Строить математическую модель в практических задачах, самостоятельно делать чертёж и находить соответствующие длины. Владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Пользоваться этими понятиями для решения практических задач. Вычислять (различными способами) площадь треугольника и площади многоугольных фигур (пользуясь, где необходимо, калькулятором). Применять полученные умения в практических задачах. Владеть понятиями вписанного и центрального угла, использовать теоремы о вписанных углах, углах между хордами (секущими) и угле между касательной и хордой при решении геометрических задач. Владеть понятием описанного четырёхугольника, применять свойства описанного четырёхугольника при решении задач. Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрии (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

Знать тригонометрические функции острых углов, находить с их помощью различные элементы прямоугольного треугольника («решение прямоугольных треугольников»). Находить (с помощью калькулятора) длины и углы для нетабличных значений. Пользоваться формулами приведения и основным тригонометрическим тождеством для нахождения соотношений между тригонометрическими величинами. Использовать теоремы синусов и косинусов для нахождения различных элементов треугольника («решение треугольников»), применять их при решении геометрических задач. Владеть понятиями преобразования подобия, соответственных элементов подобных фигур. Пользоваться свойствами подобия произвольных фигур, уметь вычислять длины и находить углы у подобных фигур. Применять свойства подобия в практических задачах. Уметь приводить примеры подобных фигур в окружающем мире. Пользоваться теоремами о произведении отрезков хорд, о произведении отрезков секущих, о квадрате касательной. Пользоваться векторами, понимать их геометрический и физический смысл, применять их в решении геометрических и физических задач. Применять скалярное произведение векторов для нахождения длин и углов. Пользоваться методом координат на плоскости, применять его в решении геометрических и практических задач. Владеть понятиями правильного многоугольника, длины окружности, длины дуги окружности и радианной меры угла, уметь вычислять площадь круга и его частей. Применять полученные умения в практических задачах. Находить оси (или центры) симметрии фигур, применять движения плоскости в простейших случаях. Применять полученные знания на практике – строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрических функций (пользуясь, где необходимо, калькулятором).

Учебно-тематический план

Раздел	Тема	Количество во часов	В том числе, контр. раб.
I	Повторение курса геометрии 8 класса	2	
II	Глава IX. Векторы.	10	1
III	Глава X. Метод координат	10	1
IV	Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	14	1
V	Глава XII. Длина окружности и площадь круга	12	1
VI	Глава XII. Движение	8	1
VII	Глава XIV. Начальные сведения из стереометрии	4	
	Повторение курса геометрии за 7-9 классы	6	1
Итого		66	6

Содержание курса геометрии в 9 классе

Геометрические фигуры.

Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0 до 90° ; приведение к острому углу. Решение прямоугольных треугольников. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс одного и того же угла. Решение треугольников: теорема косинусов и теорема синусов.

Средняя линия трапеции.

Правильные многоугольники.

Сектор, сегмент.

Геометрические преобразования. Понятие о равенстве фигур. Понятие о движении: осевая и центральная симметрии, параллельный перенос, поворот.

Решение задач на вычисление, доказательство и построение с использованием свойств изученных фигур.

Измерение геометрических величин.

Длина окружности, число π ; длина дуги окружности.

Площадь круга и площадь сектора.

Решение задач на вычисление и доказательство с использованием изученных формул.

Координаты.

Уравнение прямой. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение окружности.

Векторы.

Длина (модуль) вектора. Равенство векторов. Коллинеарные векторы. Координаты вектора. Умножение вектора на число, сумма векторов, разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Скалярное произведение векторов.

Элементы логики.

Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного.

Теорема, обратная данной. Пример и контрпример.

Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок *если..., то..., в том и только в том случае*, логические связки *и, или*.

Геометрия в историческом развитии.

Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости.

Календарно-тематическое планирование предмета «Геометрия»

№ урока по порядку	Название раздела, темы урока.	Количество часов	Дата проведения		Электронные образовательные ресурсы
			план	факт	
	Повторение	2			
1	Вводное повторение	1	01.09.23		
2	Вводное повторение	1	05.09.23		
	Векторы	9			
3	Понятие вектора. Равенство векторов.	1	08.09.23		http://fipi.ru
4	Откладывание вектора от данной точки.	1	12.09.23		
5	Сумма двух векторов.	1	15.09.23		
6	Законы сложения векторов.	1	19.09.23		
7	Вычитание векторов.	1	22.09.23		http://math.ege.sdamgia.ru
8	Произведение вектора на число.	1	26.09.23		
9	Применение векторов к решению задач.	1	29.09.23		
10	Средняя линия трапеции.	1	03.10.23		http://edu.ru
11	Контрольная работа №1 «Сложение и вычитание векторов»	1	06.10.23		
	Метод координат.	10			
12	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	1	17.10.23		http://fipi.ru
13	Координаты вектора.	1	20.10.23		
14	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.	1	24.10.23		
15	Простейшие задачи в координатах	1	27.10.23		
16	Решение задач методом координат	1	31.10.23		http://math.ege.sdamgia.ru

					a ru
17	Уравнение окружности.	1	03.11.23		
18	Уравнение прямой.	1	07.11.23		
19	Уравнение окружности и прямой. Решение зада.	1	10.11.23		http//edu ru
20	Решение задач.	1	14.11.23		
21	Контрольная работа №2 «Метод координат»	1	17.11.23		
	Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.	11			
22-23	Синус, косинус и тангенс.	2	28.11.23 01.12.23		http//fipi. Ru
24	Теорема о площади треугольника.	1	05.12.23		
25	Теорема синусов и косинусов.	1	08.12.23		
26-27	Решение треугольников.	2	12.12.23 15.12.23		
28	Решение задач на использование теоремы синусов и теоремы косинусов.	1	19.12.23		http//math ege sdamgia ru
29	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	1	22.12.23		
30	Свойства скалярного произведения векторов.	1	26.12.23		
31	Решение задач.	1	29.12.23		http//edu ru
32	Контрольная работа №3 по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника».	1	09.01.24		
	Длина окружности и площадь круга.	12			
33	Правильный многоугольник.	1	12.01.24		http//fipi. Ru
34	Окружность, вписанная и описанная около правильного многоугольника.	1	16.01.24		
35	Формулы вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	1	19.01.24		
36	Решение задач по теме «Правильные многоугольники»	1	23.01.24		
37-38	Длина окружности.	2	26.01.24 30.01.24		http//math ege sdamgia ru
39	Площадь круга и кругового сектора.	1	02.02.24		
40	Площадь круга и кругового сектора. Решение задач.	1	06.02.24		

41-43	Решение задач.	3	09.02.24 13.02.24 16.02.24		http//ed
					u ru
44	Контрольная работа №4 по теме: «Длина окружности и площадь круга».	1	27.02.24		
	Движение.	8			
45	Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Свойства движения.	1	01.03.24		http//fip i. Ru
46	Решение задач по теме «Осевая и центральная симметрия».	1	05.03.24		
47	Параллельный перенос.	1	08.03.24		
48	Поворот.	1	12.03.24		
49-51	Параллельный перенос и поворот. Решение задач.	3	15.03.24 19.03.24 22.03.24		http// math ege sdamgi a ru
52	Контрольная работа №5 по теме: «Движение».	1	26.03.24		
	Начальные сведения из стереометрии.	8			
53	Предмет стереометрии. Многогранник.	1	29.03.24		http//ed u ru
54	Призма. Параллелепипед.	1	02.04.24		
55	Объём тела.	1	05.04.24		
56	Свойства прямоугольного параллелепипеда.	1	16.04.24		
57	Пирамида.	1	19.04.24		
58	Цилиндр.		23.04.24		
59	Конус. Сфера и шар	1	26.04.24		
60	Об аксиомах планиметрии.	1	30.04.24		
	Повторение.	8			
61	Повторение. Геометрические фигуры и их свойства.	1	03.05.24		http//fip i. Ru
62	Повторение. Измерение геометрических величин	1	03.05.24		
63-64	Повторение. Треугольник	2	07.05.24 10.05.24		
65-66	Повторение. Многоугольники	2	14.05.24 17.05.24		
67-68	Резерв	2	21.05.24 24.05.24		
	Итого	68			

