

Муниципальное образовательное учреждение
Суруловская основная школа имени
Героя Советского Союза К.С. Бадигина.

<p>Согласовано и принято на заседании педагогического совета Протокол № 1 от «25» августа 2022 г.</p>	<p>Утверждаю Директор школы МОУ «Суруловская ОШ» _____ Вольнов П.Н. Приказ № 48/24д от «31» августа 2022 г.</p>
---	---

**Рабочая программа
по геометрии для 9 класса**
(2 часов в неделю. 64 часов в год).

**учителя МОУ «Суруловская ОШ им. Героя Советского Союза К.С. Бадигина»
Ю. А. Любавиной**

Срок реализации программы: 2022-2023 г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Данная программа разработана для обучающихся 6 класса и составлена на основе следующих документов:

1. ФЗ «Об образовании в РФ» № 273 от 29.12.2012г. (с изменениями от 02.07.2021)
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (ФГОС ООО), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 1897 от 17.12.2010г. (с изм. от 31.12.15г.)
3. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол № 2/16 от 12.05.2016г.)
4. Основная образовательная программа основного общего образования (утв. Приказом № 398 от 27.08.2021г.)
5. Геометрия. Сборник рабочих программ. 7—9 классы: пособие для учителей общеобразов. организаций / [сост. Т. А. Бурмистрова]. — 2-е изд., дораб. — М. : Просвещение, 2020.

Место учебного предмета «Математика» в учебном плане.

Учебный план на изучение алгебры в основной школе в 9 классе отводит 2 учебных часа в неделю, 64 часов в год.

Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев, Э. Г. Позняк, И. И. Юдина Геометрия 7-9 класс. Учебник- М.: Просвещение, 2020.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные:

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» 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 морально-этических принципов 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 неизвестных, 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.

Метапредметные:

регулятивные

учащиеся научатся:

- формулировать и удерживать учебную задачу;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- отличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

учащиеся получают возможность научиться:

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учетом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

познавательные

учащиеся научатся:

- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- использовать общие приемы решения задач;
- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме.

учащиеся получают возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) выводы;
- формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКГ-компетентности);
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- интерпретировать информацию (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

коммуникативные

учащиеся научатся:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы;
- работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;
- слушать партнёра, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии; аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные:

- 1) знать определения вектора и равных векторов; изображать и обозначать векторы, откладывая от данной точки вектор, равный данному; уметь решать задачи;
- 2) уметь объяснять, как определяется сумма двух и более векторов; знать законы сложения векторов, определение разности двух векторов; знать законы сложения векторов, определение разности двух векторов; знать, какой вектор называется противоположным данному; уметь строить сумму двух и более данных векторов, пользуясь правилами треугольника, параллелограмма, многоугольника, строить разность двух данных векторов; уметь решать задачи;
- 3) знать, какой вектор называется произведением вектора на число; уметь формулировать свойства умножения вектора на число; знать, какой отрезок называется средней линией трапеции; уметь формулировать и доказывать теорему о средней линии трапеции; уметь решать задачи;
- 4) знать формулировки и доказательства леммы о коллинеарных векторах и теоремы о разложении вектора по двум неколлинеарным векторам, правила действий над векторами с заданными координатами; уметь решать задачи;
- 5) знать и уметь выводить формулы координат вектора через координаты его конца и начала, координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками; уметь решать задачи;
- 6) Знать и уметь выводить уравнения окружности и прямой; уметь строить окружности и прямые, заданные уравнениями; уметь решать задачи;
- 7) Знать, как вводятся синус, косинус и тангенс углов от 0° до 180° ; уметь доказывать основное тригонометрическое тождество; знать формулы для вычисления координат точки; уметь решать задачи;
- 8) Знать и уметь доказывать теорему о площади треугольника, теоремы синусов и косинусов; уметь решать задачи;
- 9) Уметь объяснить, что такое угол между векторами; знать определение скалярного произведения векторов, условие перпендикулярности ненулевых векторов, выражение скалярного произведения в координатах и его свойства; уметь решать задачи;
- 10) Знать определение правильного многоугольника; знать и уметь доказывать теоремы об окружности, описанной около правильного многоугольника, и окружности, вписанной в правильный многоугольник; знать формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса вписанной в него окружности; уметь их вывести и применять при решении задач;

- 11) Знать формулы длины окружности и дуги окружности, площади круга и кругового сектора; уметь применять их при решении задач;
- 12) Уметь объяснить, что такое отображение плоскости на себя; знать определение движения плоскости; уметь доказывать, что осевая и центральная симметрии являются движениями и что при движении отрезок отображается на отрезок, а треугольник – на равный ему треугольник; уметь решать задачи;
- 13) Уметь объяснить, что такое параллельный перенос и поворот; доказывать, что параллельный перенос и поворот являются движениями плоскости; уметь решать задачи;
- 14) Иметь представления о простейших многогранниках, телах и поверхностях в пространстве; знать формулы для вычисления площадей поверхностей и объёмов тел.

Содержание учебного предмета

№	Название разделов и тем курса	Краткое содержание темы	Необходимое количество часов на изучение темы
1.	Векторы	<p>Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач.</p> <p><i>Основная цель</i> — 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.</p>	10
2.	Метод координат	<p>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.</p>	10
3.	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	<p>Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.</p> <p><i>Основная цель</i> — развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Основное внимание следует уделить выработке прочных навыков в применении тригонометрического аппарата при решении геометрических задач.</p>	13
4.	Длина окружности и площадь круга	<p>Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.</p> <p><i>Основная цель</i> — расширить знание учащихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления.</p>	11

		<p>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 $2n$-угольника, если дан правильный n-угольник.</p>	
5.	Движение	<p>Отражение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.</p> <p><i>Основная цель</i> — познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, с взаимоотношениями наложений и движений.</p> <p>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 симметрии, параллельном переносе, повороте. На эффективных примерах показывается применение движений при решении геометрических задач.</p>	6
6.	Начальные сведения из стереометрии	<p>Многогранники.</p> <p>Тела и поверхности вращения.</p> <p><i>Основная цель</i> — познакомить учащихся с понятием многогранник, его грани, ребра, вершины, диагонали, какой многогранник называется выпуклым, что такое n-угольная призма, её основания, боковые грани и боковые ребра, 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; выводить (с помощью принципа Кавальери) формулу объёма прямоугольного параллелепипеда; объяснять, какой многогранник называется пирамидой, что такое основание, вершина, боковые грани, боковые ребра 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; изображать и распознавать на рисунках призму, параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус,</p>	4

		шар	
7.	Об аксиомах геометрии	Беседа об аксиомах геометрии. <i>Основная цель</i> — дать более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе. В данной теме рассказывается о различных системах аксиом геометрии, в частности о различных способах введения понятия равенства фигур.	1
8.	Повторение	<i>Основная цель.</i> Повторить, закрепить и обобщить основные ЗУН за основную школу	9
	ИТОГО		64 ч.

Тематическое планирование

	Тема урока	Количество часов
	<i>Глава 1. Векторы</i>	<i>10 ч.</i>
1	Понятие вектора. Равенство векторов	1
2	Откладывание вектора от данной точки. Входная контрольная работа № 1	1
3	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов	1
4	Сумма нескольких векторов. Вычитание векторов.	1
5	Решение задач "Сложение и вычитание векторов"	1
6	Произведение вектора на число	1
7-8	Применение векторов к решению задач	2
9	Средняя линия трапеции	1
10	Контрольная работа № 2 по теме: "Векторы"	1
	<i>Глава 2. Метод координат</i>	<i>10 ч.</i>
11	Координаты вектора. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1
12	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца	1
13	Простейшие задачи в координатах	1
14	Решение задач по теме: "Метод координат"	1
15	Уравнение окружности	1
16	Уравнение прямой	1
17	Использование уравнений окружности и прямой при решении задач	1
18-19	Решение задач с использованием метода координат	2
20	Контрольная работа № 3 по теме: "Метод координат"	1
	<i>Глава 3. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов</i>	<i>13 ч.</i>
21	Синус, косинус, тангенс	1
22	Основное тригонометрическое тождество	1
23	Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки	1
24	Теорема синусов	1
25	Теорема косинусов	1
26	Решение треугольников	1
27	Измерительные работы.	1
28-29	Решение задач по теме: "Соотношения между сторонами и углами треугольника"	2
30	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	1
31	Скалярное произведение векторов и его свойства	1
32	Применение скалярного произведения векторов к решению задач.	1
33	Контрольная работа № 4 по теме: "Соотношение между сторонами и углами треугольника"	1
	<i>Глава 4. Длина окружности и площадь круга</i>	<i>11 ч.</i>
34	Правильный многоугольник	1
35	Окружность, описанная около правильного многоугольника	1
36	Окружность, вписанная в правильный многоугольник	1
37	Окружность, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него	1
38	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности	1
39	Построение правильных многоугольников	1
40	Длина окружности	1
41	Площадь круга. Площадь кругового сектора	1
42	Решение задач "Длина окружности. Площадь круга"	1
43	Решение задач	1
44	Контрольная работа № 5 по теме: "Длина окружности и площадь круга"	1

	<i>Глава 5. Движение</i>	<i>6 ч.</i>
45	Отображение плоскости на себя. Понятие движения	1
46	Симметрия	1
47-48	Параллельный перенос. Поворот	2
49	Решение задач по теме: "Движения"	1
50	Контрольная работа № 6 по теме: "Движения"	1
	<i>Глава 6. Начальные сведения из стереометрии</i>	<i>4 ч.</i>
51	Предмет стереометрии. Многогранник	1
52	Призма. Параллелепипед. Свойства параллелепипеда	1
53	Тела вращения. Цилиндр. Конус	1
54	Сфера, шар	1
	<i>Глава 7. Об аксиомах геометрии</i>	<i>1 ч.</i>
55	Об аксиомах геометрии	1
	<i>Глава 8. Повторение</i>	<i>9 ч.</i>
56	Треугольники. Признаки равенства треугольников	1
57	Подобие треугольников	1
58	Итоговая контрольная работа № 7	1
59	Параллельные прямые	1
60	Четырехугольники	1
61	Площади	1
62	Секущие и касательные	1
63	Окружность. Вписанный угол	1
64	Вписанные и описанные четырехугольники	1

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Министерство образования и науки РФ. - Режим доступа : <https://minobrnauki.gov.ru>
2. Тестирование on-line: 5-11 классы. - Режим доступа : <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>
3. Российская электронная школа. - Режим доступа: <https://resh.edu.ru/>
4. Учи.ру - Режим доступа: <https://uchi.ru/>
5. Яндекс Учебник - Режим доступа: <https://education.yandex.ru/>

ЛИСТ КОРРЕКТИРОВКИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
(календарно-тематическое планирование)

ФИО учителя _____

Предмет _____

Класс _____

Учебный год _____

№ урока	Даты по основному КТП	Тема урока по основному КТП	Дата проведения по факту	Тема урока по факту	Причина корректировки

Вывод: при коррекции КТП не исключены регламентированные проверочные работы (практические, лабораторные). Обеспечено полное выполнение рабочей программы.

К сведению:

1. В рабочих программах заново проставить даты по плану в IV четверти с 06 апреля до окончания учебного года. Темы в КТП в рабочих программах по классам не менять. Темы менять только в КТП Электронного журнала.

2. В Лист корректировки вносить только темы, которые расходятся с темами в рабочей программе.

3. Причины корректировки:

- активированные дни (с указанием приказа)
- дистанционное обучение 19, 20 марта 2020 года (приказ МАОУ СОШ № 2 № 162 от 18.03.2020)
- переход на дистанционное обучение с 06.04.2020 по 30.04.2020 (приказ МАОУ СОШ № 2 № 199 от 04.04.2020).