

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Орловский учебно-воспитательный комплекс»
муниципального образования Красноперекопский район
Республики Крым

<p>РАССМОТРЕНО на заседании ШМО учителей естественно-математического цикла. Протокол №4 «29» 08 2022 г.  С. П. Шелуха</p>	<p>СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УР  В. Н. Сорокин «29» 08.2022г</p>	<p>«УТВЕРЖДЕНО» Директор МБОУ Орловский УВК Р. М. Шеремет Приказ №335 от «29» 08. 2022 г. </p>
--	--	---

**Рабочая программа
по геометрии
на 2022-2023 учебный год –9 класс**

Составлена
учителем математики
Перескоковой В. М.

Рекомендована
педагогическим советом
Протокол № 10
от «29» августа 2022 г.

с. Орловское, 2022 г.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Планируемые результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования являются одним из важнейших механизмов реализации требований ФГОС ООО. Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования

1. Личностные результаты освоения программы:

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для моделирования практических ситуаций, и исследования построенных моделей с использованием аппарата геометрии
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта
- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений

2) Метапредметные результаты освоения основной программы представлены в соответствии с подгруппами универсальных учебных действий

Межпредметные понятия

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

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

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

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

Регулятивные:

определять цель деятельности на уроке с помощью учителя и самостоятельно;
учиться совместно с учителем обнаруживать и *формулировать учебную проблему*;
учиться планировать учебную деятельность на уроке;
высказывать свою версию, пытаться предлагать способ её проверки (на основе продуктивных заданий в учебнике);

работая по предложенному плану, *использовать* необходимые средства (учебник, компьютер и инструменты); *определять* успешность выполнения своего задания в диалоге с учителем.

Средством формирования регулятивных действий служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные:

ориентироваться в своей системе знаний: *понимать*, что нужна дополнительная информация (знания) для решения учебной задачи в один шаг;

делать предварительный *отбор* источников информации для решения учебной задачи;

добывать новые знания: *находить* необходимую информацию, как в учебнике, так и в предложенных учителем словарях, справочниках и интернет-ресурсах;

добывать новые знания: *извлекать* информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.);

перерабатывать полученную информацию: *наблюдать и делать* самостоятельные *выводы*. Средством формирования познавательных действий служит учебный материал и задания учебника, обеспечивающие первую линию развития – умение объяснять мир.

Коммуникативные:

доносить свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне предложения или небольшого текста);

слушать *и* понимать *речь* других;

выразительно *читать* и *пересказывать* текст;

вступать в беседу на уроке и в жизни;

совместно *договариваться* о правилах общения и поведения в школе и следовать им;

учиться *выполнять* различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования коммуникативных действий служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог), технология продуктивного чтения и организация работы в малых группах.

3) Предметные результаты освоения основной образовательной программы

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.

Изучение геометрии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- овладение системой геометрических 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, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственного мышления и воображения, способности 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.

В соответствии с целью формируются задачи учебного процесса: систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости, формирование пространственных представлений, развитие логического мышления и подготовка аппарата, необходимого для изучения смежных дисциплин (физика, черчение и т.д.) и курса стереометрии в старших классах.

2. Требования к уровню подготовки учащихся.

В результате изучения данного курса обучающиеся должны уметь/знать:

Знать определения вектора и равных векторов; изображать и обозначать векторы, откладывать от данной точки вектор, равный данному; уметь решать задачи.

Уметь объяснить, как определяется сумма двух и более 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.

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.

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.

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.

- Знать и уметь выводить уравнения окружности и прямой; уметь строить окружности и прямые, заданные уравнениями; уметь решать задачи.
- 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.
- Знать и уметь доказывать теорему о площади треугольника, теоремы синусов и косинусов; уметь решать задачи.
- 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.
- 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.
- Знать формулы длины окружности и дуги окружности, площади круга и кругового сектора; уметь применять их при решении задач.

- 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.
- Уметь объяснить, что такое параллельный перенос и поворот; доказывать, что параллельный перенос и поворот являются движениями плоскости; уметь решать задачи.
- Иметь представления о простейших многогранниках, телах и поверхностях в пространстве; знать формулы для вычисления площадей поверхностей и объёмов тел.

3.СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Рабочая программа по геометрии для 9 класса разработана на основе следующих документов:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденная Министерством образования и науки от 17.12.2010г. № 1897;
2. Геометрия. Сборник рабочих программ 7 – 9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций/ сост. Т.А. Бурмистрова. – 2-е изд. - М.: Просвещение, 2014.
- 3.Учебный план МБОУ Орловский УВК.

Рабочая программа по геометрии рассчитана на 34 рабочие недели, 2 часа в неделю. Общее количество часов по данному курсу составляет 68 часов.

1. Векторы(8ч.)

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.

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

2. Метод координат(9ч.)

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.

Цели изучения раздела: познакомить обучающихся с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач.

3. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов(10ч.)

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

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

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

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

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

4. Длина окружности и площадь круга(11ч.)

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

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

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

5. Движения(8ч.) Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

Основная цель — познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений. Движение плоскости вводится как отображение плоскости на себя, сохраняющее расстояние между точками. При рассмотрении видов движений основное внимание уделяется построению образов точек, прямых, отрезков, треугольников при осевой и центральной симметриях, параллельном

переносе, повороте. На эффектных примерах показывается применение движений при решении геометрических задач. Понятие наложения относится в данном курсе к числу основных понятий. Доказывается, что понятия наложения и движения являются эквивалентными: любое наложение является движением плоскости и обратно. Изучение доказательства не является обязательным, однако следует рассмотреть связь понятий наложения и движения.

6. Начальные сведения из стереометрии(9ч.)

Рассмотрение простейших многогранников (призмы, параллелепипеда, пирамиды), а также тел и поверхностей вращения (цилиндра, конуса, сферы, шара) проводится на основе наглядных представлений, без привлечения аксиом стереометрии. Формулы для вычисления объемов указанных тел выводятся на основе принципа Кавальери, формулы для вычисления площадей боковых поверхностей цилиндра и конуса получаются с помощью разверток этих поверхностей, формула площади сферы приводится без обоснования.

Цели изучения раздела:

- дать начальное представление о телах и поверхностях в пространстве;
- познакомить учащихся с основными формулами для вычисления площадей поверхностей и объемов тел.

7. Повторение (13ч.)

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным

4.ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Содержание учебного материала	Количество часов	Количество контрольных работ	Дата проведения контрольных работ
1	Повторение	3	Диагностическая работа	08.09.2022
2	Векторы	8	1	15.11.2022
3	Метод координат	9		
4	Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	10	1	20.12.2022
4	Длина окружности и площадь круга	11	1	02.02.2023
6	Движения	8	1	07.03.2023
7	Начальные сведения о стереометрии.	9		
8	Повторение	10	1	16.05.2023
	Итого	68	5	5

5.КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Рабочая программа по геометрии рассчитана на 34 рабочие недели, 2 часа в неделю, 68 часов за год.

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения урока		Повторение
			по плану	по факту	
1-3	Повторение	3			
1	Четырёхугольники. Площади.	1	01.09.2022		
2	Подобные треугольники. Окружность.	1	06.09.2022		
3	Диагностическая работа.	1	08.09.2022		
4-11	Векторы	8			
4	Понятие вектора.	1	13.09.2022		
5	Откладывание вектора от данной точки.	1	15.09.2022		
6	Сложение и вычитание векторов.	1	20.09.2022		
7	Сложение и вычитание векторов. Решение задач.	1	22.09.2022		
8	Умножение вектора на число.	1	27.09.2022		
9	Применение векторов к решению задач.	1	29.09.2022		
10	Средняя линия трапеции.	1	04.10.2022		
11	Решение задач.	1	06.10.2022		
12-20	Метод координат	9			
12	Координаты вектора. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	1	11.10.2022		
13	Координаты вектора. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам	1	13.10.2022		
14	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.	1	18.10.2022		
15	Простейшие задачи в координатах. Решение задач.	1	20.10.2022		

16	Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности.	1	25.10.2022		
17	Уравнение окружности. Решение задач.	1	27.10.2022		
18	Уравнение прямой.	1	08.11.2022		
19	Метод координат. Решение задач	1	10.11.2022		
20	Контрольная работа № 1 «Векторы. Метод координат»	1	15.11.2022		
21-30	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	10			
21	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла.	1	17.11.2022		
22	Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Соотношение между сторонами и углами треугольника	1	22.11.2022		
23	Формулы для вычисления координат точки.	1	24.11.2022		
24	Теорема о площади треугольника.	1	29.11.2022		
25	Теорема синусов.	1	01.12.2022		
26	Теорема косинусов.	1	06.12.2022		
27	Решение треугольников.	1	08.12.2022		
28	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	1	13.12.2022		
29	Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов.	1	15.12.2022		
30	Контрольная работа № 2 «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»	1	20.12.2022		
31-41	Длина окружности и площадь круга	11			
31	Правильный многоугольник. Окружность, описанная около правильного многоугольника.	1	22.12.2022		
32	Правильный многоугольник. Окружность,	1	27.12.2022		

	вписанная в правильный многоугольник.				
33	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	1		29.12.2022	
34	Построение правильных многоугольников.	1		10.01.2023	
35	Длина окружности.	1		12.01.2023	
36	Площадь круга.	1		17.01.2023	
37	Площадь кругового сектора.	1		19.01.2023	
38	Длина окружности и площадь круга. Решение задач.	1		24.01.2023	
39	Длина окружности и площадь круга. Решение задач.	1		26.01.2023	
40	Решение задач. Подготовка к контрольной работе.	1		31.01.2023	
41	Контрольная работа № 3 «Длина окружности и площадь круга»	1		02.02.2023	
42-49	Движения	8		22.12.2022	
42	Отображение плоскости на себя. Понятие движения.	1		07.02.2023	
43	Свойства движения.	1		09.02.2023	
44	Решение задач по теме «Понятие движения. Осевая и центральная симметрия»	1		14.02.2023	
45	Параллельный перенос.	1		16.02.2023	
46	Поворот.	1		21.02.2023	
47	Решение задач по теме «Движения»	1		28.02.2023	
48	Решение задач по теме «Движения»	1		02.03.2023	
49	Контрольная работа № 4 «Движения»	1		07.03.2023	
50-58	Начальные сведения о стереометрии	9			
50	Предмет стереометрии. Многогранник.	1		09.03.2023	
51	Призма. Параллелепипед.	1		14.03.2023	
52	Объём тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда.	1		16.03.2023	
53	Пирамида.	1		28.03.2023	

54	Цилиндр.	1	30.03.2023		
55	Конус.	1	04.04.2023		
56	Сфера и шар.	1	06.04.2023		
57	Решение задач.	1	11.04.2023		
58	Об аксиомах геометрии.	1	13.04.2023		
59-66	Повторение	10			
59	Треугольник.	1	18.04.2023		
60	Треугольник.	1	20.04.2023		
61	Окружность.	1	25.04.2023		
62	Окружность.	1	27.04.2023		
63	Четырехугольники. Многоугольники.	1	02.05.2023		
64	Четырехугольники. Многоугольники.	1	04.05.2023		
65	Векторы. Метод координат	1	11.05.2023		
66	Итоговая контрольная работа №5	1	16.05.2023		
67	Анализ контрольной работы. Об аксиомах планиметрии.	1	18.05.2023		
68	Решение задач за курс 7-9 классов. Об аксиомах планиметрии. Итоговый урок.	1	23.05.2023		
69	Решение задач за курс 7-9 классов. Итоговый урок.	1	25.05.2023		

6. Информационно-методическое обеспечение

Учебник. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Геометрия 7-9 кл.

М.: Просвещение (*базовое изучение*) 2014 г.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575777

Владелец Шеремет Раиса Михайловна

Действителен с 27.06.2022 по 27.06.2023