

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 4 г. Балтийска

Принято
на педагогическом совете
29 июня 2018 года

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ СОШ №4
Л.Н. Чапля
29 июня 2018 года
Приказ № 197 от 29 июня 2018 года



Рабочая программа учебного предмета
«Геометрия»
9 класс, базовый уровень

Учитель: Мацкевич Марина Ивановна
(высшая квалификационная категория)

Балтийск

2018 год

I. Пояснительная записка

Основой для рабочей программы по алгебре на 2018-2019 учебный год в 9 классе МБОУ СОШ № 4 являются:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 года № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Федеральный компонент Государственного образовательного стандарта общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 5 марта 2004 г. №1089.
3. Программа основного общего образования по геометрии 7-9 классов Л.С. Атанасяна.
4. Учебный план МБОУ СОШ № 4 на 2018/2019 учебный год.
5. Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ СОШ №4
6. Согласно действующему учебному плану, тематический план предусматривает в 9 классе обучение в объеме 2 часов в неделю, 70 часов в год по учебнику «Геометрия. 7-9» авторов Л.С. Атанасяна, В.Ф.Бутузова, С.Б.Кадомцева.

II. Планируемые результаты освоения учебного предмета

1. Результаты освоения рабочей программы

В результате изучения курса геометрии 9 класса обучающиеся будут **знать**:

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;

Выпускник научится:

- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), в том числе: для углов от 0 до 90° определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи;

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

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- расчетов, включающих простейшие формулы;
- решения геометрических задач с использованием тригонометрии;

- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

2. Виды деятельности учащихся, направленные на достижение результата

№п/п	Раздел	Виды учебной деятельности учащихся.
1.	Повторение. 7-8 классы	Участие в беседе, устная работа по формулам, выполнение практических работ; выполнение упражнений в тетради (индивидуальная и групповая работа) решение задач по готовым чертежам; самостоятельная работа с учебником и электронными образовательными ресурсами; выполнение тестовых работ.
2.	Векторы	Составление опорного конспекта, просмотр и обсуждение презентаций, решение упражнений, ответы на вопросы, решение задач по готовым чертежам; работа в парах, представление презентаций по темам: «Вектор», «Действия с векторами»; составление плана, тезисов доказательства теорем; доказательство теорем; вывод формулы средней линии трапеции; построение алгоритма действий при решении типовых и нестандартных задач; обучающие и проверочные самостоятельные работы; Контрольная работа.
3.	Метод координат	Составление опорного конспекта, просмотр и обсуждение презентаций, поиск информации в электронных справочных изданиях, устная работа и математический диктант для запоминания формул; отработка применения их при решении задач; выполнение практических работ: а) разложения векторов по координатным векторам б) построение точки по их координатам в) нахождение координат векторов; составление плана, тезисов доказательства теорем; доказательство теорем; проведение исследовательского эксперимента; индивидуальная и групповая работы; обучающие и проверочные самостоятельные работы, решение тестовых заданий ОГЭ. Контрольная работа.

		.
4.	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	Составление опорного конспекта; просмотр и обсуждение презентаций; поиск информации в электронных справочных изданиях; устная работа и математический диктант для отработки формул и их применения для решения треугольников (работа в группах); измерительные работы; решение задач по готовым чертежам. построение алгоритма действий при вычислении угла между векторами; (работа в парах); решение типовых и нестандартных задач; анализ проблемных ситуаций; подготовка и представление выступления в виде презентации; обучающие и проверочные самостоятельные работы; решение тестовых заданий ОГЭ. контрольная работа .
5	Длина окружности и площадь круга	Самостоятельная работа с учебником и электронными образовательными ресурсами; исследовательская работа по выводу формул площади правильных многоугольников; применение их при решении задач; выполнение тестовых и контрольной работ.
6	Движения	Составление опорного конспекта; просмотр и обсуждение презентаций; поиск информации в электронных справочных изданиях; устная работа и ответы на вопросы; практическая работа; выполнение презентаций учащимися; зачет.
7	Начальные сведения из стереометрии	Просмотр и обсуждение презентаций; поиск информации в электронных справочных изданиях; устная работа и ответы на вопросы; практическая работа; выполнение презентаций учащимися; зачет.
8	Об аксиомах планиметрии	Подготовка выступлений в виде презентаций.
9	Повторение. Решение задач	Участие в беседе; устная работа по формулам, выполнение практических работ; выполнение упражнений в тетради (индивидуальная и групповая работа) решение задач по готовым чертежам;; самостоятельная работа с учебником и электронными образовательными ресурсами; выполнение

3. Критерии оценивания

Для оценки достижений учащихся применяется пятибалльная система оценивания.

Нормы оценки:

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Отметка «1» ставится, если:

- работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно. Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2. Оценка устных ответов обучающихся по математике

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

III. Содержание учебного предмета

Векторы 10 часов + Метод координат 8 часов

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).

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.

Соотношения между сторонами и углами треугольника 16 часов

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.

Длина окружности и площадь круга 10 часов

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.

Движения – 6 часов

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, соотношениями 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.

Начальные сведения из стереометрии – 6 часов

Предмет стереометрии. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площадей поверхностей и объемов.

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

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.

Повторение. Решение задач-11 часов.

Основная цель — повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 9 класса.

IV. Тематическое планирование

№	Тема	Количество часов
1.	Повторение. 7-8 классы	2
2.	Векторы	8
3.	Метод координат	10
4.	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	16
5	Длина окружности и площадь круга	10
6	Движения	6
7	Начальные сведения из стереометрии	6
8	Об аксиомах планиметрии	1
9	Повторение. Решение задач	11

Контрольная работа № 1 по теме «Векторы»

Контрольная работа № 2 по теме «Метод координат»

Контрольная работа № 3 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»

Контрольная работа № 4 по теме «Длина окружности и площадь круга»

Контрольная работа № 5 «Движения».

Итоговая Контрольная работа № 6

Планирование контроля

в 9 классе по геометрии
учитель Любжина А.К.

Плановые контрольные работы (количество часов): 6

Зачеты (по каким темам, месяц):

Административные контрольные работы:

Практические работы (№ урока, тема, месяц):

Проектные работы:

Сводная таблица по видам контроля

Виды контроля	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	Год	итого
Административный контроль						
Количество плановых контрольных работ	2	1	2	1		6
Практических работ						
Лабораторных работ						
Других видов работ						
Экскурсий						