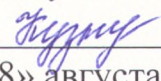


Министерство просвещения Российской Федерации
(МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ)

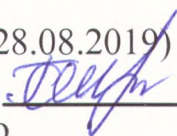
федеральное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Неманское специальное учебно-воспитательное учреждение закрытого типа»

СОГЛАСОВАНО
Заведующий учебной частью
 В.В. Кузнецова
«28» августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
А.В. Катаева
«28» августа 2019 г.



Рабочая программа
по предмету «Математика» (ФГОС)
9 «А» класса
учитель Гайвороненко Ирина Станиславовна
2019 – 2020 учебный год

Рассмотрено на заседании МО
учителей
(протокол № 1 от 28.08.2019)
Руководитель МО 
И.С. Гайвороненко

г. Неман – 2019 г.

Пронумеровано, прошнуровано и
скреплено печатью 36

тридцать шесть страниц.

И.б. директора Неманского СУВУ

А.В. Катаева



Содержание:

1. Пояснительная записка.
2. Общая характеристика учебного предмета, курса.
3. Описание места учебного предмета, курса в учебном плане.
4. Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета.
5. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета, курса.
6. Содержание тем учебного курса.
7. Тематическое планирование с указанием основных видов учебной деятельности обучающихся.
8. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.

1. Пояснительная записка.

Рабочая программа по математике для 9 класса составлена на основе:

- Фундаментального ядра содержания образования и Требований, к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования. В ней так же учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.
- Положений Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования второго поколения.
- Закона «Об образовании в РФ».
- Программы по геометрии для 8 класса авторов Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др., составленной на основе ФГОС к УМК «Геометрия».

В 2018-2019 учебном году фактическое количество учебных часов по геометрии в 8 классе составит часов (48 часов по учебно-методическому комплекту по геометрии для 9 класса, автор Л.С.Атанасян, 20 часов - внутрипредметный модуль «Практикум по геометрии») - по 2 часа в неделю.

Изучение геометрии в 9 классе направлено на достижение следующих

ц е л е й:

- овладение системой математических 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: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность 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, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе освоения содержания геометрического образования, учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных

дисциплин;

выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;

проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;

самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

2. Общая характеристика учебного предмета, курса.

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): *арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики*. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

Геометрия— один из важнейших компонентов математического образования, необходимый для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания обучающихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

В курсе геометрии 9 класса обучающиеся учатся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; знакомятся с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач; развивается умение обучающихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач; расширяется знание обучающихся о многоугольниках; рассматриваются понятия длины окружности и площади круга и формулы для их вычисления; знакомятся обучающиеся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений, со взаимоотношениями наложений и движений; даётся более глубокое представление о си-

стеме аксиом планиметрии и аксиоматическом методе; даётся начальное представление телам и поверхностям в пространстве; знакомятся обучающиеся с основными формулами для вычисления площадей; поверхностей и объемов тел.

3. Описание места учебного предмета, курса в учебном плане.

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение геометрии в 9 классе отводится не менее 68 часов из расчета 2 ч в неделю.

Количество учебных часов: 68 часов (2 часа в неделю) в учебном году.

В том числе: Контрольных работ – 5

4. Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета.

1. **Познавательные ценности**, которые проявляются:

- в признании ценности научного знания;
- в осознании ценности методов исследования живой и неживой природы.

2. **Коммуникативные ценности**, основу которых составляют:

- грамотная речь;
- правильное использование терминологии и символики;
- способность открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения;
- потребность вести диалог, выслушивать мнение оппонента.

3. **Ценность потребности в здоровом образе жизни:**

- потребность в безусловном выполнении правил безопасного использования различных технических устройств в повседневной жизни.

5. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета, курса.

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- 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 учетом устойчивых познавательных интересов;

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности и общения 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;

метапредметные:

регулятивные универсальные учебные действия:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

познавательные универсальные учебные действия:

- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы;
- умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- слушать партнера;
- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

предметные:

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (геометрическая фигура, величина) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- овладение навыками устных письменных, инструментальных вычислений;

- овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- умение измерять длины отрезков, величины углов;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочные материалы и технические средства.

6. Содержание тем учебного курса.

1. Векторы. Метод координат

- Вектор. Длина (модуль) вектора. Равенство векторов.
- Операции над векторами: сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число, *разложение*.
- Применение векторов к решению задач: средняя линия трапеции.
- Координаты вектора. Решение простейших задач в координатах.
- *Коллинеарные векторы. Проекция на ось. Разложение вектора по координатным осям.*
- *Уравнение прямой и окружности.*

Основная цель — сформировать понятие вектора как направленного отрезка, показать учащимся применение вектора к решению простейших задач.

При изучении данной темы основное внимание уделяется выполнению операций над векторами в геометрической форме. Понятие равенства векторов вводится на интуитивной основе. Завершается изучение темы знакомством с понятием координат вектора.

2. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.

- Синус, косинус и тангенс угла от 0° до 180° ; приведение к острому углу. Основное тригонометрическое тождество. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла.
- Формула, выражающая площадь треугольника через две стороны и угол между ними.
- Теорема косинусов и теорема синусов; примеры их применения для вычисления элементов треугольника.
- Скалярное произведение векторов. Угол между векторами.

Основная цель — познакомить учащихся с основными алгоритмами решения произвольных треугольников.

В процессе изучения данной темы знания учащихся о треугольниках дополняются сведениями о методах вычисления элементов произвольных треугольников, основанных на теоремах синусов и косинусов. Кроме того, здесь же учащиеся знакомятся еще с одной формулой площади треугольника. При этом воспроизведения доказательств этих теорем от учащихся можно не требовать.

3. Длина окружности и площадь круга

- Правильные многоугольники.
- *Вписанные и описанные окружности правильного многоугольника.*
- Формулы, выражающие площадь правильного многоугольника через периметр и радиус вписанной окружности.
- *Построение правильных многоугольников.*
- Длина окружности. Число π .
- Площадь круга и площадь сектора.

Основная цель — расширить и систематизировать знания учащихся об окружностях и многоугольниках. В этой теме учащиеся знакомятся с окружностями, вписанными в правильные многоугольники, и окружностями, описанными около правильных многоугольников, и их свойствами. При этом воспроизведения доказательств этих теорем можно не требовать от всех учащихся.

Здесь учащиеся на интуитивном уровне знакомятся с понятием предела и с его помощью рассматривают вывод формул длины окружности и площади круга.

4. Движение

- *Примеры движений фигур.*
- *Параллельный перенос и поворот.*

Основная цель — познакомить учащихся с понятием движения на плоскости: симметриями, параллельным переносом, поворотом.

Понятие отображения плоскости на себя как основы для введения понятия движения рассматривается на интуитивном уровне с привлечением уже известных учащимся понятий осевой и центральной симметрии. Изучение понятия движения и его свойств дается в ознакомительном плане.

При изучении темы основное внимание следует уделить выработке навыков построения образов точек, отрезков, треугольников при симметриях, параллельном переносе, повороте.

5. Повторение. Решение задач

7. Тематическое планирование с указанием основных видов учебной деятельности обучающихся.

<i>№</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Планируемые результаты освоения материала</i>
1	Многоугольники (определение, свойства, формулы площадей).	1	-знать свойства основных четырехугольников; -знать формулы площадей; -уметь строить многоугольники и по чертежу определять их свойства
2	Окружность, элементы окружности. Вписанная и описанная окружность. Виды углов.	1	-уметь строить вписанные и описанные окружности; -знать элементы окружности; -различать центральные и вписанные углы
3-4	Понятие вектора.	2	- определение вектора, виды векторов, длина вектора -уметь изображать, обозначать вектор, нулевой вектор; -знать виды векторов
5-7	Сложение и вычитание векторов.	3	-уметь практически складывать и вычитать два вектора, складывать несколько векторов
8	Умножение вектора на число.	1	-знать правило умножения векторов, средняя линия трапеции -уметь строить произведение вектора на число; -уметь строить среднюю линию трапеции
9	Применение векторов к решению задач. ВПМ	1	-уметь применять правило сложения и вычитания векторов, правило умножения векторов, правило сложения и вычитания векторов, правило умножения векторов
10	Средняя линия трапеции. Решение задач.	1	-уметь на чертеже показывать сумму, разность, произведение

	ВПМ		векторов;
11	Координаты вектора.	1	-уметь находить координаты вектора по его разложению и наоборот; -уметь определять координаты результатов сложения, вычитания, умножения на число
12	Координаты вектора.	1	-уметь применять полученные знания в комплексе при решении задач на определение координат вектора, на определение вектора суммы, разности, произведения .
13-14	Простейшие задачи в координатах. ВПМ	2	-уметь применять полученные знания в комплексе при решении задач на определение координат вектора, на определение вектора суммы, разности, произведения .
15	Уравнение окружности. ВПМ	1	-знать уравнение окружности; -уметь решать задачи на применение формулы
16	Уравнение прямой. ВПМ	1	-знать уравнение прямой; -уметь решать задачи на применение формулы
17	Контрольная работа № 1 по теме: «Векторы».	1	уметь применять полученные знания в комплексе при решении задач на определение координат вектора, на определение вектора суммы, разности, произведения -уметь решать простейшие задачи в координатах; -уметь решать задачи на составлении уравнений окружности и прямой -знать уравнения окружности и прямой; -уметь решать задачи
18	Анализ контрольной работы.	1	-знать уравнения окружности и прямой; -уметь решать задачи
19	Синус, косинус, тангенс угла.	1	единичная полуокружность, основное тригонометрическое
20-	Синус, косинус, тангенс угла.	2	тождество, формулы приведения -знать определение основных

21			тригонометрических
22-23	Площадь треугольника. Теорема синусов.	2	-уметь выводить формулу площади треугольника; -уметь применять формулу при решении задач
24-25	Теорема косинусов.	2	-знать теорему синусов и уметь решать задачи на её применение
26	Решение треугольников. ВПМ	1	-знать вывод формулы; -уметь применять формулу при решении задач
27	Решение треугольников. ВПМ	1	- определение скалярного произведения векторов условие перпендикулярности ненулевых векторов, выражения.
28-29	Скалярная произведение векторов..	2	скалярного произведения в координатах и его свойства.
30	Решение задач. ВПМ	1	применять скалярного произведения векторов при решениях геометрических задач.
31	Контрольная работа № 2 по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника».	1	-уметь применять теорему синусов и теорему косинусов в комплексе при решении задач
32	Анализ контрольной работы. Правильные многоугольники.	1	-уметь вычислять угол правильного многоугольника по формуле;
33	Правильные многоугольники	1	-уметь вписывать окружность в правильный многоугольник и описывать
34	Нахождение сторон правильного многоугольника через радиусы описанной и вписанной окружностей.	1	-уметь решать задачи на применение формул зависимости между R , r , a_n ;
35	Нахождение сторон правильного многоугольника через радиусы описанной и вписанной окружностей.	1	-уметь строить правильные многоугольники
36	Длина окружности и площадь круга.	1	-знать формулы для вычисления длины окружности и площади
37	Длина окружности и площадь круга.	1	круга;

38	Площадь кругового сектора.	1	
39-41	Решение задач. ВПМ	3	-уметь выводить формулы и решать задачи на их применение
42	Контрольная работа №3 по теме: «Длина окружности и площадь круга».	1	-уметь решать задачи на зависимости между R , r , a_n ; -уметь решать задачи, используя формулы длины окружности, площади круга и кругового сектора
43	Анализ контрольной работы. Понятие движения.	1	-знать , что является движением плоскости
44-45	Симметрия.	2	-знать какое отображение на плоскости является осевой симметрией, а какое центральной
46	Параллельный перенос.	1	-знать свойства параллельного переноса; -уметь строить фигуры при параллельном переносе на вектор \vec{v}
47	Поворот.	1	
8	Поворот.	1	-уметь строить фигуры при повороте на угол -уметь строить фигуры при параллельном переносе .
49	Решение задач по теме: «Движение» ВПМ	1	
50	Контрольная работа №4 по теме«Движение».	1	- Применение ЗУН
51	Анализ контрольной работы. Предмет стереометрии. Многогранник.	1	-знать определение многогранника, элементы многогранника.
52	Призма. Параллелепипед.	1	-знать какая призма называется прямой правильной.
53	Правильные многогранники. Объем тела.	1	-знать, как измеряются объемы тел, основные свойства объемов.
54	Свойства прямоугольного параллелепипеда. Пирамида.	1	-знать свойства прямоугольного параллелепипеда, пирамиды.

55	Цилиндр. Конус	1	-знать определение цилиндра, конуса и их элементов.
56	Цилиндр. Конус	1	-знать формулы, выражающие объемы цилиндра, конуса.
57-58	Решение задач. ВПМ	2	-применять знания, умения, навыки при решении задач.
59	Об аксиомах планиметрии.	1	-знать аксиомы -знать основные положения геометрии, которые применяются в качестве исходных.
60	Об аксиомах планиметрии.	1	-знать аксиомы - основные положения геометрии, которых применяются в качестве исходных.
61	Решение задач в координатах. ВПМ	1	-уметь находить координаты вектора через координаты его начала и конца; - уметь вычислять длину вектора по его координатам, координаты середины отрезка и расстояние между двумя точками
62-63	Треугольник. ВПМ	2	-уметь применять все полученные знания для решения задач на треугольника.
64-65	Окружность. ВПМ	2	-уметь применять все полученные знания для решения окружности.
66	Четырехугольники. Многоугольники. ВПМ	1	уметь применять все полученные знания для решения многоугольника.
67	Итоговая контрольная работа.	1	-уметь применять все полученные знания за курс геометрии 9 класса
68	Анализ контрольной работы. Итоговое занятие.	1	-уметь применять все полученные знания за курс геометрии 9 класса

8. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.

1.УМК: Учебник “Геометрия 7-9” под редакцией Атанасяна Л.С.; М.: Просвещение, 2016

2. 8 класс, рабочая тетрадь под редакцией Атанасяна Л.С.; М.: Просвещение, 2016.

Методическое обеспечение:

1. «Контрольные работы, тесты, диктанты по геометрии 8 класс» А.В. Фарков,

2. Поурочные планы по учебнику «Геометрия 8 класс. М.Г. Гилярова. Изд.-«Учитель – АСТ». Волгоград 2003 г.

3. Дидактические материалы о геометрии 8кл. под редакцией Зива Б.Г.;

4. Задачи по геометрии 7-11 класс под редакцией Мейлера В.М.

5. Геометрия. Задачи на готовых чертежах для VII-IX классов. / Э.Н. Балаян. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2006.

6. Дидактические материалы по геометрии для 8 класса общеобразовательных учреждений. В.А. Гусев, А. И. Медяник. – М.: Просвещение, 2005

7. Самостоятельные и контрольные работы (разноуровневые) Алгебра Геометрия 8 класс / А.П. Ершова, В.В. Голобородько

Интернет-ресурсы.

1. www.edu.ru (сайт МОиН РФ).

2. www.school.edu.ru (Российский общеобразовательный портал).

3. www.pedsovet.org (Всероссийский Интернет-педсовет)

4. www.fipi.ru (сайт Федерального института педагогических измерений).

5. www.math.ru (Интернет-поддержка учителей математики).

6. www.mcsme.ru (сайт Московского центра непрерывного математического образования).

7. www.it-n.ru (сеть творческих учителей)

8. www.som.fsio.ru (сетевое объединение методистов)

9. [http:// mat.1september.ru](http://mat.1september.ru) (сайт газеты «Математика»)

10. <http:// festival.1september.ru> (фестиваль педагогических идей «Открытый урок»).

11. [www.eidos.ru/ gournal/content.htm](http://www.eidos.ru/gournal/content.htm) (Интернет - журнал «Эйдос»).

12. www.exponenta.ru (образовательный математический сайт).

13. kvant.mcsme.ru (электронная версия журнала «Квант»).

14. www.math.ru/lib (электронная математическая библиотека).

15. <http://school.collection.informika.ru> (единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

16. www.kokch.kts.ru (on-line тестирование 5-11 классы).
17. <http://teacher.fio.ru> (педагогическая мастерская, уроки в Интернете и другое).
18. www.uic.ssu.samara.ru (путеводитель «В мире науки» для школьников).
19. <http://mega.km.ru> (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия).
20. <http://www.rubricon.ru>, <http://www.encyclopedia.ru> (сайты «Энциклопедий»).

1. Тематические таблицы
2. Комплект портретов для кабинета математики (папка с двадцатью портретами)
3. Компьютер.
4. Телевизор.