

Приложение
к основной образовательной программе основного общего образования
в соответствии с требованиями ФГОС

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Моховская средняя общеобразовательная школа»
Залегощенского района Орловской области

Рассмотрено
на ШМО учителей - предметников
Протокол № 1
От «30» августа 2014 г.
Руководитель ШМО В.В. /Васильева В.В./

Согласовано
Зам.директора по УВР
О.С. Рыжикова О.С.



Рабочая программа
по геометрии
II уровень образования: 7, 8, 9 классы
Срок реализации программы – 3 года

Составлена на основе сборника рабочих программ «Геометрия 7—9 классы :пособие для учителей общеобразовательных организаций»
(составитель Т. А. Бурмистрова)

Программу составили учителя математики

с. Моховое
2017 г.

I. Планируемые результаты изучения курса

Наглядная геометрия

Выпускник МБОУ «Моховская средняя общеобразовательная школа» Залегощенского района Орловской области научится:

- 1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- 2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- 3) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- 4) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Выпускник МБОУ «Моховская средняя общеобразовательная школа» Залегощенского района Орловской области получит возможность:

- 5) вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- 6) углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- 7) применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

Геометрические фигуры

Выпускник МБОУ «Моховская средняя общеобразовательная школа» Залегощенского района Орловской области научится:

- 1) пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- 2) распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- 3) находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
- 4) оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- 5) решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- 6) решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- 7) решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Выпускник МБОУ «Моховская средняя общеобразовательная школа» Залегощенского района Орловской области получит возможность:

8) овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;

9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;

10) овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;

11) научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;

12) приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;

13) приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

Измерение геометрических величин

Выпускник МБОУ «Моховская средняя общеобразовательная школа» Залегощенского района Орловской области научится:

1) использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;

2) вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;

3) вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;

4) вычислять длину окружности, длину дуги окружности;

5) решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;

6) решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Выпускник МБОУ «Моховская средняя общеобразовательная школа» Залегощенского района Орловской области получит возможность:

7) вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;

8) вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;

9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Координаты

Выпускник МБОУ «Моховская средняя общеобразовательная школа» Залегощенского района Орловской области научится:

- 1) вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- 2) использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Выпускник МБОУ «Моховская средняя общеобразовательная школа» Залегощенского района Орловской области получит возможность:

- 3) овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;
- 4) приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- 5) приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

Векторы

Выпускник МБОУ «Моховская средняя общеобразовательная школа» Залегощенского района Орловской области научится:

- 1) оперировать с векторами: находить сумму и разность двух векторов, заданных геометрически, находить вектор, равный произведению заданного вектора на число;
- 2) находить для векторов, заданных координатами: длину вектора, координаты суммы и разности двух и более векторов, координаты произведения вектора на число, применяя при необходимости сочетательный, переместительный и распределительный законы;
- 3) вычислять скалярное произведение векторов, находить угол между векторами, устанавливать перпендикулярность прямых.

Выпускник МБОУ «Моховская средняя общеобразовательная школа» Залегощенского района Орловской области получит возможность:

- 4) овладеть векторным методом для решения задач на вычисление и доказательство;

5) *приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение векторного метода при решении задач на вычисление и доказательство».*

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

личностные

- 1) 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;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 6) креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;
- 7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 8) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаковосимволические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) 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 учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 8) формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 9) формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные

- 1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, вектор, координаты) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) 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;
- 3) овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

- 4) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- 5) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- 6) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;
- 7) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера

II. Содержание программы

7 класс (68 часов в год/ 2 часа в неделю)

Начальные геометрические сведения.

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла.. смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.

Треугольники.

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

Параллельные прямые.

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

Соотношение между сторонами и углами треугольника.

Сумма углов треугольника. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трём элементам.

Повторение. Решение задач.

8 класс (68 часов в год/ 2 часа в неделю)

Четырёхугольники.

Многоугольники, выпуклый многоугольник, четырёхугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

Площадь.

Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

Подобные треугольники.

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Окружность.

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, её свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

Повторение. Решение задач.

9 класс (66 часов в год/ 2 часа в неделю)

Векторы. Метод координат.

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.

Соотношение между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов.

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

Длина окружности и площадь круга.

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

Движения.

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

Об аксиомах геометрии

Беседа об аксиомах геометрии.

Начальные сведения из стереометрии.

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

Повторение. Решение задач

**Календарно - тематическое планирование
курса геометрии**

7 класс

2 часа в неделю / 68 часов в год

№ урока	Дата		Тема занятия	Универсальные учебные действия
	по плану	факт.		
Начальные геометрические сведения				
1	05.09.		Инструктаж по ТБ. Прямая и отрезок	Объяснять, что такое отрезок, луч, угол, какие фигуры называются равными, как сравниваются и измеряются отрезки и углы, что такое градус и градусная мера угла, какой угол называется прямым, тупым, острым, развёрнутым, что такое середина отрезка и биссектриса угла, какие углы называются смежными и какие вертикальными; формулировать и обосновывать утверждения о свойствах смежных и вертикальных углов; объяснять, какие прямые называются перпендикулярными; формулировать и обосновывать утверждение о свойстве двух прямых, перпендикулярных к третьей; изображать и распознавать указанные простейшие фигуры на чертежах; решать задачи, связанные с этими простейшими фигурами
2	07.09.		Луч и угол	
3	12.09.		Сравнение отрезков и углов	
4	14.09.		Измерение отрезков	
5	19.09.		Решение задач по теме «Измерение отрезков»	
6	21.09.		Измерение углов	
7	26.09.		Смежные и вертикальные углы	
8	28.09.		Перпендикулярные прямые	
9	03.10.		Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения»	
10	05.10.		<i>Контрольная работа № 1 по теме «Начальные геометрические сведения»</i>	
Треугольники				
11	10.10.		Анализ контрольной работы. Треугольники	Объяснять, какая фигура называется треугольником, что такое вершины, стороны, углы и периметр треугольника, какой треугольник называется равнобедренным и какой равносторонним, какие треугольники называются равными; изображать и распознавать на чертежах треугольники и их элементы; формулировать и доказывать теоремы о признаках равенства треугольников; объяснять, что называется перпендикуляром, проведённым из данной точки к данной прямой; формулировать и доказывать теорему о перпендикуляре к прямой; объяснять, какие отрезки называются медианой, биссектрисой и высотой треугольника; формулировать и доказывать теоремы о
12	12.10.		Первый признак равенства треугольников	
13	17.10.		Решение задач на применение первого признака равенства треугольников	
14	19.10.		Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	
15	24.10.		Свойства равнобедренного треугольника	
16	26.10.		Свойства равнобедренного треугольника	
17	07.11.		Второй признак равенства треугольников	

18	09.11.		Решение задач на применение второго признака равенства треугольников	свойствах равнобедренного треугольника; решать задачи, связанные с признаками равенства треугольников и свойствами равнобедренного треугольника; формулировать определение окружности; объяснять, что такое центр, радиус, хорда и диаметр окружности;
19	14.11.		Третий признак равенства треугольников	
20	16.11.		Решение задач на применение признаков равенства треугольников	
21	21.11.		Задачи на построение. Окружность	
22	23.11.		Примеры задач на построение	
23	28.11.		Решение задач на построение	
24	30.11.		Решение задач на применение признаков равенства треугольников и построение	
25	05.12.		Решение задач на применение признаков равенства треугольников и построение	
26	07.12.		Повторительно-обобщающий урок по теме «Треугольники»	
27	12.12.		<i>Контрольная работа № 2 по теме «Треугольники»</i>	
Параллельные прямые				
28	14.12.		Анализ контрольной работы. Определение параллельных прямых. Признаки параллельности двух прямых	Формулировать определение параллельных прямых; объяснять с помощью рисунка, какие углы, образованные при пересечении двух прямых секущей, называются накрест лежащими, какие односторонними и какие соответственными; формулировать и доказывать теоремы, выражающие признаки параллельности двух прямых; объяснять, что такое аксиомы геометрии и какие аксиомы уже использовались ранее; формулировать аксиому параллельных прямых и выводить следствия из неё; формулировать и доказывать теоремы о свойствах параллельных прямых, обратные теоремам о признаках параллельности, связанных с накрест лежащими, соответственными и односторонними углами, в связи с этим объяснять, что такое условие и заключение теоремы, какая теорема называется обратной по отношению к данной теореме; объяснять, в чём заключается метод доказательства от противного; формулировать и доказывать теоремы об углах с соответственно параллельными и перпендикулярными сторонами; приводить примеры использования этого метода; решать задачи на вычисление, доказательство и построение, связанные с параллельными прямыми
29	19.12.		Признаки параллельности двух прямых	
30	21.12.		Признаки параллельности двух прямых	
31	26.12.		Решение задач на применение признаков параллельности прямых	
32	28.12.		Об аксиомах геометрии. Аксиома параллельных прямых	
33	11.01.		Свойство параллельных прямых	
34	16.01.		Свойство параллельных прямых. Решение задач	
35	18.01.		Решение задач по теме «Параллельные прямые»	
36	23.01.		Решение задач по теме «Параллельные прямые»	
37	25.01.		Решение задач по теме «Параллельные прямые»	
38	30.01.		Решение задач по теме «Параллельные прямые»	
39	01.02.		Повторительно-обобщающий урок по теме «Параллельные прямые»	

40	06.02.		Контрольная работа № 3 по теме «Параллельные прямые»	
Соотношения между сторонами и углами треугольника				
41	08.02.		Анализ контрольной работы. Сумма углов треугольника	Формулировать и доказывать теорему о сумме углов треугольника и её следствие о внешнем угле треугольника, проводить классификацию треугольников по углам; формулировать и доказывать теорему о соотношениях между сторонами и углами треугольника (прямое и обратное утверждения) и следствия из неё, теорему о неравенстве треугольника; формулировать и доказывать теоремы о свойствах прямоугольных треугольников (прямоугольный треугольник с углом 30° , признаки равенства прямоугольных треугольников);
42	13.02.		Внешний угол треугольника. Теорема о внешнем угле треугольника	
43	15.02.		Соотношения между сторонами и углами треугольника	
44	20.02.		Соотношения между сторонами и углами треугольника	
45	22.02.		Неравенство треугольника	
46	27.02.		Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	
47	01.03.		Контрольная работа №4 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	формулировать определения расстояния от точки до прямой, расстояния между параллельными прямыми; решать задачи на вычисления, доказательство и построение, связанные с соотношениями между сторонами и углами треугольника и расстоянием между параллельными прямыми, при необходимости проводить по ходу решения дополнительные построения, сопоставлять полученный результат с условием задачи, в задачах на построение исследовать возможные случаи
48	06.03.		Анализ контрольной работы. Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства	
49	13.03.		Решение задач на применение свойств прямоугольного треугольника	
50	15.03.		Признаки равенства прямоугольных треугольников	
51	20.03.		Решение задач на применение признаков прямоугольного треугольника	
52	22.03.		Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми	
53	03.04.		Построение треугольников по трём элементам	
54	05.04.		Решение задач на построение треугольников по трём элементам	
55	10.04.		Решение задач на построение треугольников по трём элементам	
56	12.04.		Решение задач на построение треугольников по трём элементам	
57	17.04.		Решение задач по теме «Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трём элементам»	

58	19.04.		Повторительно-обобщающий урок «Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трём элементам»	
59	24.04.		<i>Контрольная работа № 5 по теме «Прямоугольный треугольник. Построение треугольника по трём элементам»</i>	
Повторение				
60	26.04.		Анализ контрольной работы. Повторение темы «Начальные геометрические сведения»	
61	03.05.		Повторение темы «Треугольники»	
62	08.05.		Повторение темы «Треугольники»	
63	10.05.		Повторение темы «Параллельные прямые»	
64	15.05.		Повторение темы «Параллельные прямые»	
65	17.05.		Повторение темы "Соотношения между сторонами и углами треугольника"	
66	22.05.		Повторение темы "Соотношения между сторонами и углами треугольника"	
67	24.05.		Повторение. Задачи на построение	
68	29.05.		Итоговое повторение курса геометрии 7 класса	