муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Орловская основная общеобразовательная школа»
236000, Калининградская область, Гурьевский городской округ,
п. Орловка, ул. Центральная, 22, тел.: 8(4015)3-72-31

ПРИНЯТО
решением Педагогического совета
МБОУ «Орловская ООШ»
Протокол № 6
от «30» мая 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «Орловская ООШ»
_____С.И. Мациевская
приказ № 98 от «31» мая 2018 г.

Рабочая программа

учебного предмета **«Геометрия»** в **7** классе
(базовый уровень)

Составила: Л.В. Носова
учитель математики

п. Орловка
2018 год

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Геометрия»

Программа учебного предмета «Геометрия» для 7-х классов на базовом уровне составлена на основе Примерной программы основного общего образования с учетом требований федерального компонента государственного стандарта общего образования и авторской программы А.Г. Мерзляка. Ориентирована на учебно-методический комплект «Геометрия. 7 класс» авторов А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якира.

Планирование рассчитано на 70 часов, из них на внутрипредметный модуль «От простого к сложному» - 9 часов.

Изучение геометрии по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознание вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;

2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;

4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;

5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач.

Метапредметные результаты:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

4) умение устанавливать причинно-следственные связи, проводить доказательное рассуждение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

5) умение иллюстрировать изученные понятия и свойства фигур, опровергать неверные утверждения;

6) компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;

7) первоначальные представления об идеях и о методах геометрии как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

8) умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

9) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
10) умение понимать и использовать математические средства наглядности (чертежи, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
11) умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимать необходимость их проверки;
12) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

1) осознание значения геометрии в повседневной жизни человека;
2) представление о геометрии как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
5) систематические знания о фигурах и их свойствах;
6) практически значимые геометрические умения и навыки, умение применять их к решению геометрических и негеометрических задач, а именно:

• изображать фигуры на плоскости;
• использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
• измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади фигур;
• распознавать и изображать равные, симметричные и подобные фигуры;
• выполнять построения геометрических фигур с помощью циркуля и линейки;
• читать и использовать информацию, представленную на чертежах, схемах;
• проводить практические расчёты.

Геометрические фигуры

Учащийся научится:

• пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
• распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их комбинации;
• классифицировать геометрические фигуры;
• 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, симметрия, поворот, параллельный перенос);
• доказывать теоремы;
• решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
• решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
• решать простейшие планиметрические задачи.

Учащийся получит возможность:

• овладеть методами решения задач на вычисление и доказательство: методом от противного, методом геометрических мест точек;
• приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;
• овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;
• научиться решать задачи на построение методом геометрических мест точек и методом подобия;
• приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ;
• приобрести опыт выполнения проектов.

Измерение геометрических величин

Учащийся научится:
• использовать свойства измерения длин, углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;
• вычислять площади треугольников, прямоугольников, трапеций, кругов и секторов;
• вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя изученные формулы;
• решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Учащийся получит возможность научиться:
• вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, площади круга и сектора;
• вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;
• применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

Содержание учебного предмета геометрия в 7 классе

Простейшие геометрические фигуры

Точка, прямая. Отрезок, луч. Угол. Виды углов. Смежные и вертикальные углы. Биссектриса угла.

Пересекающиеся и параллельные прямые. Перпендикулярные прямые. Признаки параллельности прямых. Свойства параллельных прямых. Перпендикуляр и наклонная к прямой.

Многоугольники

Треугольники. Виды треугольников. Медиана, биссектриса, высота, средняя линия треугольника. Признаки равенства треугольников. Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Серединный перпендикуляр отрезка. Сумма углов треугольника. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Теорема Пифагора.

Окружность и круг.

Геометрические построения

Окружность и круг. Элементы окружности и круга. Касательная к окружности и её свойства. Взаимное расположение прямой и окружности. Описанная и вписанная окружности треугольника.

Геометрическое место точек (ГМТ). Серединный перпендикуляр отрезка и биссектриса угла как ГМТ.

Геометрические построения циркулем и линейкой. Основные задачи на построение: построение угла, равного данному, построение серединного перпендикуляра данного отрезка, построение прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой, построение биссектрисы данного угла. Построение треугольника по заданным элементам. Метод ГМТ в задачах на построение.

Измерение геометрических величин

Длина отрезка. Расстояние между двумя точками. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми.

Периметр многоугольника.

Градусная мера угла.

Элементы логики

Определение. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Необходимое и достаточное условия. Употребление логических связок *если …, то …*; *тогда и только тогда*.

Геометрия в историческом развитии

Из истории геометрии, «Начала» Евклида. История пятого постулата Евклида. Тригонометрия — наука об измерении треугольников. Построение правильных многоугольников. Как зародилась идея координат.

Н. И. Лобачевский. Л. Эйлер. Фалес. Пифагор.

Содержание внутрипредметного модуля «От простого к сложному»

Модуль составлен с учетом знаний по математике обучающихся 7 класса. Программа рассчитана на учащихся 7 класса, реализуется в течение учебного года (35 часов) совместно с программами по алгебре (26 часов) и геометрии (9 часов) как внутрипредметный модуль.

Программа призвана обеспечить прочное и сознательное овладение учащимися математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни каждому человеку современного общества. Формирует интерес у обучающихся к математике, развивает их способности. Программа дает представление об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, как средства моделирования явлений и процессов. Изучение курса направлено на развитие логической речи, умение планировать рационально использовать свое рабочее время, критически оценивать результаты своей работы.

С помощью этого курса можно не только пробудить интерес к математике, но и укрепить веру в свои силы у каждого ребенка независимо от их способностей.

Основная задача модуля – обеспечить прочное и сознательное овладение обучающимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни. Изучение курса предусматривает формирование устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие творческих способностей, ориентацию на профессию, связанную существенным образом с математикой, подготовку к обучению в вузе. Этот модуль дает возможность работать над активизацией познавательной деятельности, формировать положительное отношение обучающихся к учебной деятельности.

По окончании обучения обучающиеся будут знать:

- понятие математической модели;
- понятие алгоритма, примеры алгоритмов;

- как используют математические формулы, уравнения для решения практических задач;
- как математические модели применяются в геометрии, физике.

По окончании обучения обучающиеся будут уметь:

- решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- решать геометрические задачи с помощью математической модели;
- выразить величину из формулы;

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

- выполнения расчетов по формулам, выражающих зависимость между реальными величинами;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей;
- описания зависимостей между физическими величинами при исследовании несложных практических ситуаций.

Тематическое планирование

№п/п	Наименование раздела	Количество часов
1	Простейшие геометрические фигуры и их свойства	14
2	Треугольники	16
3	Параллельные прямые. Сумма углов треугольника	14
4	Окружность и круг. Геометрические построения	13
5	Повторение и систематизация учебного материала	4
6	Внутрипредметный модуль «От простого к сложному»	9
	Итого	70

Тематическое планирование

№п/п	Тема урока	Количество часов
	Глава 1. Простейшие геометрические фигуры и их свойства	**14**
1- 2	Точки и прямые	2
3–4	Отрезок и его длина	2
5	ВПМ Решение задач повышенной сложности. Математические модели при решении геометрических задач.	1
6–8	Луч. Угол. Измерение углов.	3
9–11	Смежные и вертикальные углы	3
12	ВПМ Решение задач повышенной сложности. Математические модели при решении геометрических задач.	1
13	Перпендикулярные прямые	1
14	Аксиомы	1
15	Повторение и систематизация учебного материала	1
16	Контрольная работа № 1 Простейшие геометрические фигуры и их свойства	1
	Глава 2. Треугольники	**16**

17	Анализ контрольной работы №1. Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника	1
18	Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника	1
19-22	Первый и второй признаки равенства треугольников	4
23	ВПМ Решение задач повышенной сложности. Математические модели при решении геометрических задач.	1
24-26	Равнобедренный треугольник и его свойства	3
27	ВПМ Решение задач повышенной сложности. Математические модели при решении геометрических задач.	1
28-29	Признаки равнобедренного треугольника	2
30-31	Третий признак равенства треугольников	2
32	Теоремы	1
33	Повторение и систематизация учебного материала	1
34	Контрольная работа № 2 Треугольники	1
	Глава 3. Параллельные прямые. Сумма углов треугольника	**14**
35	Анализ контрольной работы №2. Параллельные прямые	1
36-37	Признаки параллельности прямых	2
38-39	Свойства параллельных прямых	2
40	ВПМ Решение задач повышенной сложности. Математические модели при решении геометрических задач.	1
41–43	Сумма углов треугольника	3
44	ВПМ Решение задач повышенной сложности. Математические модели при решении геометрических задач.	1
45-46	Прямоугольный треугольник	2
47-48	Свойства прямоугольного треугольника	2
49	Повторение и систематизация учебного материала	1
50	Контрольная работа № 3 Параллельные прямые. Сумма углов треугольника	1
	Глава 4. Окружность и круг. Геометрические построения	**13**
51	Анализ контрольной работы №3. Геометрическое место точек. Окружность и круг	1
52	Геометрическое место точек. Окружность и круг	1
53–54	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности	2
55	ВПМ Решение задач повышенной сложности. Математические модели при решении геометрических задач.	1
56–58	Описанная и вписанная окружности треугольника	3
59–60	Задачи на построение	2
61	ВПМ Решение задач повышенной сложности. Математические модели при решении геометрических задач.	1
62–63	Метод геометрических мест точек в задачах на построение	2
64	ВПМ Решение задач повышенной сложности. Математические модели при решении геометрических задач.	1
65	Повторение и систематизация учебного материала	1
66	Контрольная работа № 4 Окружность и круг. Геометрические	1

	построения	
	Повторение и систематизация учебного материала	**4**
67	Простейшие геометрические фигуры и их свойства	1
68	Треугольники	1
69	Параллельные прямые. Сумма углов треугольника	1
70	Геометрические построения	1
	ВСЕГО:	70