

**НЕГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ЦЕНТР
ИНТЕНСИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБРАЗОВАНИЯ»**



«Утверждено»

Генеральный директор
НОУ «Центр интенсивных технологий образования»

Г.А. Мисютина

«25» августа 2015 г.

**Рабочая программа по геометрии модуля дополнительного
образования 7 (МДО 7) на 2015/2016 учебный год**

Разработчик: преподаватель Филинова А.В.

Принята на педагогическом Совете

25 августа 2015 года

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Место курса в учебном плане

Курс по геометрии включен в модуль дополнительного образования 7 (МДО 7) программы дополнительного образования для учащихся 5-9 классов.

2. Цель изучения курса

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

Цели обучения

1. Овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения практической деятельности изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
2. Формирование представлений об идеях и методах геометрии как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
3. Интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, логическое мышление, пространственные представления;
4. Воспитание культуры личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
5. Развитие представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами.

Задачи курса

1. Систематическое изучение свойств геометрических фигур на плоскости и пространстве;
2. Формирование пространственных представлений; развитие логического мышления;
3. Овладение конкретными знаниями необходимыми для применения в практической деятельности;
4. Введение терминологии и отработка её грамотного использования;
5. Развитие навыков изображения планиметрических фигур;
6. Совершенствование навыков применения свойств геометрических фигур как опоры при решении задач.

3. Структура курса

№	Тема	Содержание	Контроль	занятия	
				On-line	Off-line
1	Начальные сведения	Прямая и отрезок	Тест-4 КР-1 Пр-1	2	
2		Луч и угол			
3		Сравнение отрезков и углов. Равенство геометрических фигур.			
4		Измерение отрезков			
5		Измерение углов			
6		Перпендикулярные прямые			
7	Треугольники	Первый признак равенства треугольников	Тест-3 КР-1 Пр - 1	2	1
8		Медианы, биссектрисы и высоты треугольника			

9		Второй и третий признаки равенства треугольников			
10		Задачи на построение			
11	Параллельные прямые	Признаки параллельности прямых	Тест-2 КР-1 Пр - 1	1	
12		Аксиома параллельных прямых			
13	Соотношения между сторонами и углами треугольника	Сумма углов треугольника	Тест-3 КР-1 Пр - 1	2	1
14		Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника			
15		Прямоугольные треугольники			
16		Построение треугольника по трем элементам			
17	Повторение	<i>Повторение</i>	КР-1		
	Итого		Тест – 12 Кр-5 Пр-4	7	2

4. Основные образовательные технологии

Учебный процесс проходит на основе применения исключительно дистанционных технологий. Онлайн-занятия проходят в группе в режиме реального времени, оффлайн-занятия организуются в режиме консультаций, в том числе по вопросам учащихся. Учебный процесс построен на системе консультационной поддержки учащихся. Организация сопровождения учащихся направлена на:

- создание оптимальных условий обучения;
- исключение психотравмирующих факторов;
- сохранение психосоматического состояния здоровья учащихся;
- развитие положительной мотивации к освоению программы;
- развитие индивидуальности и одаренности каждого ребенка.

В учебном процессе используются технологии игрового моделирования (дидактические игры, работа в малых группах, работа в парах сменного состава); проблемного обучения; личностно ориентированного обучения.

5. Планируемые результаты обучения

Программа обеспечивает достижение следующих результатов:

личностные:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 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 знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

8) 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;

9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

10) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

11) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

12) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

13) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

14) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

предметные:

- 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;

- находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;

- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, идеи симметрии;

- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;

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

- описания реальных ситуаций на языке геометрии;

- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);

- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

- уметь выполнять задачи из разделов курса VII класса: признаки равенства треугольников; соотношения между сторонами и углами треугольника; признаки и свойства параллельных

Геометрия - один из важнейших компонентов математического образования, необходимая 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 учащихся.

В результате изучения курса учащийся должен

знать/понимать:

- основные понятия и определения геометрических фигур по программе;
- формулировки основных теорем и их следствий;

уметь:

- решать задачи, используя изученный материал;
- использовать свойства равнобедренного треугольника;
- применять признаки параллельности прямых;
- использовать аксиому параллельности прямых;
- применять свойства параллельных прямых;
- решать задачи, используя теорему о сумме углов треугольника;
- использовать свойства прямоугольного треугольника;
- решать задачи на построение.

6. Формы контроля

текущий контроль: тестирование, устный опрос, самостоятельные и контрольные работы;
итоговый контроль: итоговая контрольная работа.

Вид контроля	1 полугодие	2 полугодие	Год
Контрольные работы	2	3	5
Самостоятельные работы	2	2	4
Тестирование	7	5	12
Итоговая контрольная работа		1	1

Календарно-тематическое планирование

на 2015/16 учебный год

Учебный курс: геометрия модуля МДО7, группа МДО7

Количество часов: всего 9 час, в т.ч. 7 часов онлайн-занятий, 2 часов офлайн-занятий

Тематическое планирование составила преподаватель

Филинова Анна Владимировна

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ГЕОМЕТРИИ МДО7

№	Тема	Содержание	Период изучения	Основное содержание	Виды учебной деятельности										
					Тест	КР	Письменная работа	занятия							
								On-line	Off-line						
1	Начальные сведения	Прямая и отрезок	1.09-6.09	Точка, прямая, отрезок, концы отрезка, луч, начало луча, угол, стороны угла, вершина угла, развернутый угол. Длина отрезка, равные отрезки. Градусная мера угла, равные углы, прямой, острый, тупой угол. Перпендикулярные прямые.	++++	+									
2		Луч и угол	7.09-13.09												
3		Сравнение отрезков и углов. Равенство геометрических фигур	14.09-20.09												
4		Измерение отрезков	21.09-4.10												
5		Измерение углов	5.10-11.10												
6		Перпендикулярные прямые	12.10-25.1												
				Всего по теме	4	1	1	2							
7	Треугольники	Первый признак равенства треугольников	26.10-8.11	Элементы треугольника, первый признак равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой, медиана, биссектриса, высота треугольника и их свойства, равнобедренный и равносторонний треугольник. Второй и третий признаки равенства треугольников.	+++	+									
8		Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	9.11-22.11												
9		Второй и третий признаки равенства треугольников	23.11-6.12												
10		Задачи на построение	7.12-13.12												
				Всего по теме	3	1	1	2	1						
11	Параллельные прямые	Признаки параллельности	11.01-24.0	Параллельные прямые, накрест лежащие углы, односторонние углы, соответственные углы, признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых, следствия.	++	+									
12		Аксиома параллельных прямых	25.01-7.02												
				Всего по теме	2	1	1	1							
13	Соотношения между сторонами и	Сумма углов треугольника	8.02-21.02	Теорема о сумме углов треугольника, внешний угол, остроугольный, тупоугольный, прямоугольный треугольник, гипотенуза, катеты. Теорема о соотношениях между	+++	+									
14		Теорема о соотношениях между сторонами и углами	22.02-6.03												

15	углами треугольника	Прямоугольные	7.03-20.03	сторонами и углами треугольника, следствия из неё, неравенство треугольника. Построение треугольника по трем элементам.					
16		Построение треугольника по трем элементам	21.03-3.04						
				Всего по теме	3	1	1	2	1
17		Повторение	7.12-27.12 ; 11.04-24.04; 9.05-22.05	Повторение и обобщение изученного.		+			
				Всего по теме		1			
				Всего за год	12	5	4	7	2

Перечень учебно-методического и программного обеспечения

Интернет- ресурсы:

<http://www.prosv.ru> - сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика»)

<http://www.drofa.ru> - сайт издательства Дрофа (рубрика «Математика»)

<http://www.edu.ru>

<http://www.intellectcentre.ru> – сайт издательства «Интеллект-Центр»,

<http://www.fipi.ru>

<https://statgrad.org/>

<http://www.mcsme.ru/> - сайт Московского центра непрерывного математического образования.

<http://school-collection.edu.ru> – Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

<http://eor-np.ru> – сайт Электронные образовательные ресурсы

<http://www.fipi.ru> – сайт федерального института педагогических измерений

<http://www.eduniko.ru/> - сайт Национального исследования качества образования (НИКО).

Литература:

1. Жохов В.И. Методические рекомендации для учителя к учебнику Л.С. Атанасяна / В.И. Жохов, Г.Д. Карташова, Л.Б. Крайнева. - М: Вербум, 2006
2. Жохов В.И. Карточки для проведения контрольных работ. Геометрия. 7 класс / В.И. Жохов, Л.Б. Крайнева. - М.: Мнемозина, 2002
3. Зив Б.Г. Дидактические материалы по геометрии для 7 класса / Б.Г. Зив, В.М. Мейлер. - М.: Просвещение, 2010

Перечень цифровых материалов

№	Тема\раздел	Интерактивные\цифровые ресурсы
Приложение 1.1		
	Глава 1 Начальные сведения	Введение здесь
1	1.1. Прямая и отрезок	Посмотрите видео-консультацию решения этой задачи <i>Посмотрите видео-консультацию решения этой задачи</i> <i>Посмотрите видео-консультацию решения данной задачи.</i> Видеоматериал. Прямая и отрезок. Задания для самостоятельной работы Выполните в тетради задания
2	1.2. Луч и угол	<i>Посмотрите видео-консультацию решения данной задачи.</i> Видеоматериал. Луч и угол. Практические задания Точка, прямая, отрезок, луч, угол Задания для самостоятельной работы Выполните в тетради задания
3	1.3. Сравнение отрезков и углов.	Посмотрите анимацию понятия «равенства фигур» <i>Посмотрите видео-консультацию решения данной задачи.</i>

	Равенство геометрических фигур.	Сравнение отрезков и углов. Задания для самостоятельной работы Выполните в тетради задания
4	1.4. Измерение отрезков	Посмотрите видео-консультацию решения задачи на измерение отрезков. эталон метра <i>Посмотрите видео-консультацию решения данной задачи.</i> Видеоматериал. Измерение отрезков. Интерактивные материалы Прямая и луч. Отрезок и его длина Измерение отрезков Задания для самостоятельной работы Выполните в тетради задания
5	1.5. Измерение углов	Чтобы систематизировать понятия, изученные в данной теме, посмотрите анимацию Измерение углов на местности История возникновения прибора, интересные факты об астролябии Посмотрите подробную процедуру измерения углов на местности с иллюстрациями. <i>Посмотрите видео-консультацию решения данной задачи.</i> Видеоматериал. Измерение углов Видеоматериал. Смежные и вертикальные углы Практические задания Измерение угла с помощью транспортира Задания для самостоятельной работы Выполните в тетради задания
6	1.6. Перпендикулярные прямые	Доказательство теоремы о перпендикулярной прямой Посмотрите анимацию доказательства этого свойства Видеоматериал. Перпендикулярные прямые Видеоматериал. Решение задач Видеоматериал. Решение более сложных задач Задания для самостоятельной работы Выполните в тетради задания
	Глава 2. Треугольники	
7	2.1. Первый признак равенства треугольников	Посмотрите доказательство теоремы о равенстве треугольников Видеоматериал. Треугольники Видеоматериал. Первый признак равенства треугольников Видеоматериал. Решение задач по теме "Первый признак равенства треугольников" Практические задания Отрезок. Длина отрезка. Треугольник Задания для самостоятельной работы Выполните в тетради задания
8	2.2. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	<i>Посмотрите видео-консультацию решения данной задачи.</i> Видеоматериал. Перпендикуляр к прямой Видеоматериал. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника Видеоматериал. Равнобедренный треугольник и его свойства Видеоматериал. Решение задач по теме "Равнобедренный треугольник" Интерактивные материалы Медианы, биссектрисы и высоты треугольника Практические задания Треугольник и его элементы. Виды треугольников Задания для самостоятельной работы

		Выполните в тетради задания
9	2.3. Второй и третий признаки равенства треугольников	<p>Посмотрите доказательство теоремы</p> <p>Видеоматериал. Второй и третий признаки равенства треугольников</p> <p>Видеоматериал. Задачи на второй признак равенства треугольников</p> <p>Видеоматериал. Задачи на третий признак равенства треугольников</p> <p>Практические задания</p> <p>1. Второй признак равенства треугольников. Признаки равнобедренного треугольника.</p> <p>2. Три признака равенства треугольников</p> <p>Задания для самостоятельной работы</p> <p>Выполните в тетради задания</p>
10	2.4. Задачи на построение	<p>Посмотрите анимацию, дающую представление о том, что такое окружность, из чего она состоит и как строится.</p> <p>Посмотрите, что можно делать с их помощью. (линейка и циркуль)</p> <p>Посмотрите видео-консультацию решения этой задачи</p> <p>Посмотрите видео-консультацию решения этой задачи</p> <p>Посмотрите видео-консультацию решения этой задачи</p> <p>Посмотрите видео-консультацию решения этой задачи</p> <p>Видеоматериал. Задачи на построение. Окружность</p> <p>Видеоматериал. Простейшие задачи на построение</p> <p>Видеоматериал. Обобщающий урок по теме «Треугольники». Решение задач</p> <p>Задания для самостоятельной работы</p> <p>Выполните в тетради задания</p>
Приложение 1.2		
	Глава 3. Параллельные прямые	
1	3.1. Признаки параллельности прямых	<p>Посмотрите определение параллельности прямых</p> <p>Видеоматериал. Признаки параллельности прямых</p> <p>Видеоматериал. Решение задач по теме «Признаки параллельности прямых»</p> <p>Практические задания</p> <p>1. Признаки параллельных прямых</p> <p>2. Свойства параллельных прямых</p> <p>Задания для самостоятельной работы</p> <p>Выполните в тетради задания</p>
2	3.2. Аксиома параллельных прямых	<p>Посмотрите анимацию, посвященную понятию «теорема, обратная данной»</p> <p>Посмотрите видео-консультацию доказательства этой теоремы</p> <p>Посмотрите видео-консультацию о методе доказательства от противного</p> <p>Видеоматериал. Свойства параллельных прямых</p> <p>Видеоматериал. Задачи на признаки параллельности двух прямых</p> <p>Видеоматериал. Параллельные прямые и задачи на углы между ними и секущей</p> <p>Задания для самостоятельной работы</p> <p>Выполните в тетради задания</p>
	Глава 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника	
3	4.1. Сумма углов	Видеоматериал. Виды треугольников

	треугольника	<p>Видеоматериал. Задачи на углы треугольника</p> <p>Интерактивные материалы</p> <p>Теорема о сумме углов треугольника. Теорема о внешнем угле треугольника</p> <p>Теорема о внешнем угле треугольника</p> <p>Практические задания</p> <ol style="list-style-type: none"> Сумма углов треугольника. Внешний угол треугольника Виды треугольника <p>Задания для самостоятельной работы</p> <p>Выполните в тетради задания</p>
4	4.2. Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника	<p>Посмотрите анимацию доказательства теоремы</p> <p>Посмотрите анимацию о неравенствах треугольника и их алгебраических записях.</p> <p>Видеоматериал. Теорема о соотношении между сторонами и углами треугольника</p> <p>Видеоматериал. Неравенство треугольников</p> <p>Практические задания</p> <p>Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника</p> <p>Задания для самостоятельной работы</p> <p>Выполните в тетради задания</p>
5	4.3. Прямоугольные треугольники	<p>Посмотрите анимацию доказательства всех трех свойств прямоугольных треугольников</p> <p>Видеоматериал. Основные свойства прямоугольных треугольников</p> <p>Видеоматериал. Признаки равенства прямоугольных треугольников</p> <p>Видеоматериал. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми</p> <p>Практические задания</p> <ol style="list-style-type: none"> Свойства прямоугольных треугольников. Признаки равенства прямоугольных треугольников Признаки равенства прямоугольных треугольников Признаки равенства прямоугольных треугольников <p>Задания для самостоятельной работы</p> <p>Выполните в тетради задания</p>
6	4.4. Построение треугольника по трем элементам	<p>Посмотрите интерактивный материал «Расстояние от точки до прямой»</p> <p>Посмотрите интерактивный материал «Расстояние между параллельными прямыми»</p> <p>Посмотрите схему решения задач на построение</p> <p><i>Посмотрите видео-консультацию решения этой задачи</i></p> <p><i>Посмотрите видео-консультацию решения этой задачи</i></p> <p>Видеоматериал. Построение треугольника по трем элементам</p> <p>Видеоматериал. Четыре этапа в задачах на построение</p> <p>Видеоматериал. Задачи на построение</p> <p>Видеоматериал. Задачи на построение (продолжение)</p> <p>Видеоматериал. Построение треугольника по трём элементам в более сложных случаях</p> <p>Задания для самостоятельной работы</p> <p>Выполните в тетради задания</p>