

Министерство образования и науки РБ
Комитет по образованию Администрации г. Улан-Удэ
МАОУ «Средняя общеобразовательная школа №37» г. Улан-Удэ

Рассмотрено:
Руководитель МО:
Кос / Г.М. Конева/
протокол № 1
от «28» 08 2019 г.

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель директора по
УВР:
А.П. Хаданова/
протокол № 1
от «29» 08 2019 г.



ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ПО ГЕОМЕТРИИ
«ГЕОМЕТРИЯ: мыслим пространственно»
7 класс

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 1
от «30» 08 2019 г.

Составила:
Урбанова Е.А.
Должность: учитель математики

Улан-Удэ

Рабочая программа по внеурочной деятельности
«Геометрия: мыслим пространственно»
7 д класс
Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности «Геометрия треугольника» относится к научно-познавательному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования предъявляет новые требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы. Внеурочная деятельность учащихся не только углубляет и расширяет знания математического образования, но и способствует формированию универсальных умений и навыков, общественно-значимого ценностного отношения к знаниям, развитию познавательных и творческих способностей и интересов и, как следствие, повышает мотивацию к изучению математики.

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Геометрия треугольника» разработана на основе методического пособия:

«Сборник задач по геометрии: 7 класс», пособие для учителей и для учащихся, автор-составитель В.А. Гусев – «Экзамен», 2013 г.;

Актуальность курса обусловлена тем, что она позволяет устранить противоречия между требованиями программы предмета «геометрия» и потребностями учащихся в дополнительном материале по геометрии и применении полученных знаний на практике; условиями работы в классно-урочной системе преподавания геометрии и потребностями учащихся реализовывать свой творческий потенциал.

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

В геометрии есть очень важный вид задач – задачи на построение. Эти задачи не являются отдельным разделом курса геометрии, а встречаются во всех его темах. Вместе с тем есть задачи, которые лежат в основе этого процесса.

Понятие симметрии встречается как во многих областях человеческой жизни, культуры и искусства, так и в сфере научных знаний. Говоря о симметрии, мы часто имеем в виду пропорциональность, упорядоченность, гармоничную красоту в расположении элементов некоей группы или составляющего какого-то предмета.

Использование внеурочной деятельности для решения всевозможных задач, нетипичных для учебников по математике, развивает у учащихся пространственное воображение и логическое мышление благодаря систематическому изучению свойств фигур на плоскости и в пространстве и применению этих свойств к решению задач вычислительного и конструктивного характера. Существенная роль отводится развитию геометрической интуиции. Сочетание наглядности со строгостью является неотъемлемой частью геометрических знаний. Эти знания являются основой творческого конструкторского мышления.

Место курса в плане внеурочной деятельности.

Программа рассчитана на 34 часов, 1 час в неделю.

Ценностные ориентиры содержания программы:

- математические представления о геометрических фигурах являются условием целостного восприятия творений природы и человека (памятники архитектуры, сокровища искусства и культуры, объекты природы);

- владение математическим языком, алгоритмами, элементами математической логики позволяет ученику совершенствовать коммуникативную деятельность (аргументировать свою точку зрения, строить логические цепочки рассуждений; опровергать или подтверждать истинность предположения).

Содержание курса

Первые задачи на построения.

Построения с помощью циркуля и линейки. Этапы решения задач на построения. Построение перпендикулярных и параллельных прямых. Построение отрезка, равного данному, середины отрезка. Деление отрезка в данном отношении. Построение угла, равного данному. Построение биссектрисы угла. Деление дуги пополам. Построение касательной к окружности. Метод геометрического места точек в задачах на построение. Построение вертикальных и смежных углов.

Построение треугольников.

Построение прямоугольного треугольника. Построение равнобедренного треугольника. Построение равностороннего треугольника. Построение биссектрисы, медианы, высоты и серединного перпендикуляра треугольника.

Геометрические преобразования.

Понятие о преобразовании фигуры. Центральная симметрия. Осевая симметрия. Построение фигур, симметричных данным на плоскости.

Планируемые результаты освоения учебного курса.

Изучение курса по выбору «Геометрия треугольника» в основной школе влияет на возможность достижения обучающимися следующих результатов.

Личностные результаты:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, обосновывать свою точку зрения и уважительно относиться к иным мнениям;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения учебных проблем;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимание необходимости их проверки;
- умение выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры.

Предметные результаты:

- изображать плоские и пространственные геометрические фигуры, их конфигурации; читать геометрические чертежи;
- решать задачи, применяя изученные понятия, результаты и методы из различных разделов курса.

Виды деятельности

- упражнения в устной форме
- решение занимательных задач
- оформление математических газет
- участие в математической олимпиаде, международной игре «Кенгуру»
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с геометрией

- проектная деятельность
- самостоятельная работа
- творческие работы
- игра
- выполнение упражнений на релаксацию, концентрацию внимания.

Формы контроля

Оценивание достижений обучающихся во внеурочной деятельности должно отличаться от привычной системы оценивания на уроках. Можно выделить следующие формы контроля:

- сообщения и доклады (мини);
- результаты математических викторин, конкурсов
- творческий отчет (в любой форме по выбору учащихся);
- различные упражнения в устной и письменной форме.
- рефлексия.

Эффективность и результативность данной программы внеурочной деятельности зависит от соблюдения следующих условий:

- добровольность участия и желание проявить себя;
- сочетание индивидуальной, групповой и коллективной деятельности;
- сочетание инициатива детей с направляющей ролью учителя;
- занимательность и новизна содержания, форм и методов работы;
- эстетичность всех проводимых мероприятий;
- чёткая организация и тщательная подготовка всех запланированных мероприятий;
- наличие целевых установок и перспектив деятельности, возможность участвовать в конкурсах, олимпиадах и проектах различного уровня;
- широкое использование методов педагогического стимулирования активности учащихся;
- гласность, открытость, привлечение детей с разными способностями и уровнем овладения геометрией.

Перечень учебно-методического обеспечения

печатная литература

- «Сборник задач по геометрии: 7 класс», пособие для учителей и для учащихся, автор-составитель В.А. Гусев – «Экзамен», 2013 г.
- Геометрия. 7 класс. Тетрадь для тренировки и мониторинга: учебно-методическое пособие / Под редакцией Ф. Ф. Лысенко, С. Ю. Калабухова. – Ростов-на-Дону: Легион – М, 2016.
- Геометрия. 7 класс. Дидактические материалы, А. Г. Мерзляк, В. Б. Полянский и др. – М. Вентана-Граф, 2017.
- Энциклопедия для детей. Т.11. Математика/Глав. ред. М.Д. Аксёнова. – М. Аванта+, 1998.

цифровые образовательные ресурсы

1. Занятия
2. Презентации по темам.

Календарно - тематический план

	Тема занятий	Характеристика основных видов учебной	Дата
--	--------------	---------------------------------------	------

		деятельности ученика	
1	Построения с помощью циркуля и линейки	Знают алгоритм решения рассмотренных задач на построение. Умеют решать простейшие задачи на построение.	
2	Этапы решения задач на построения	Знают алгоритм решения задач на построение. Умеют решать простейшие задачи на построение.	
3	Построение перпендикулярных прямых	Распознают на чертежах и рисунках перпендикулярные прямые. Указывают в окружающем мире модели этих фигур. Формулируют определение перпендикулярных прямых. Строят с помощью угольника перпендикулярные прямые.	
4	Построение параллельных прямых	Знают практические способы построения параллельных прямых. Умеют решать задачи по теме.	
5	Построение отрезка, равного данному, середины отрезка. Деление отрезка в данном отношении.	Описывают точку, отрезок. Формулируют определения равных отрезков, середины отрезка, расстояния между двумя точками. Находят длину отрезка. Изображают с помощью чертежных инструментов отрезок.	
6	Построение угла, равного данному. Построение биссектрисы угла. Деление дуги пополам.	Описывают угол. Формулируют определения равных углов, биссектрисы угла. Решают основную задачу на построение: построение угла, равного данному; построение биссектрисы данного угла; деление дуги пополам.	
7	Окружность данного радиуса, касающаяся данной прямой в данной на прямой точке. Окружность данного радиуса, вписанная в данный угол.	Изображают на рисунках окружность, касательную к окружности, окружность вписанную в угол. Формулируют определения окружности, касательной к окружности, окружности, вписанной в угол. Формулируют признаки касательной.	
8	Построение касательной к окружности.	Изображают на рисунках окружность, касательную к окружности.	
9	Геометрическое место середин хорд данной окружности, выходящих из данной точки окружности.	Поясняют, что такое геометрическое место точек. Приводят примеры ГМТ.	
10	Геометрическое место точек расстояние от которых до концов данного отрезка находится в отношении $m:n$	Поясняют, что такое геометрическое место точек. Приводят примеры ГМТ.	
11	Построение вертикальных углов	Формулируют определение и свойства вертикальных углов. Изображают с помощью	

		чертежных инструментов вертикальные углы.	
12	Построение смежных углов	Формулируют определение и свойства смежных углов. Изображают с помощью чертежных инструментов смежные углы.	
13	Построение вертикальных и смежных углов	Изображают с помощью чертежных инструментов вертикальные и смежные углы. Решают задачи с практическим содержанием.	
14	Построение прямоугольного треугольника по двум катетам.	Знают алгоритм построения треугольника по двум катетам. Понимают сущность алгоритмических предписаний и умеют действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. Выполняют построения. Решают простейшие задачи на построение.	
15	Построение прямоугольного треугольника по катету и острому углу.	Знают алгоритм построения треугольника по катету и острому углу. Понимают сущность алгоритмических предписаний и умеют действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. Выполняют построения. Решают простейшие задачи на построение.	
16	Построение прямоугольного треугольника по катету и гипотенузе	Знают алгоритм построения треугольника по катету и гипотенузе. Понимают сущность алгоритмических предписаний и умеют действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. Выполняют построения. Решают простейшие задачи на построение	
17	Построение прямоугольного треугольника по гипотенузе и острому углу	Знают алгоритм построения треугольника по гипотенузе и острому углу. Понимают сущность алгоритмических предписаний и умеют действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. Выполняют построения. Решают простейшие задачи на построение	
18	Построение треугольника по двум сторонам и углу между ними	Знают алгоритм построения треугольника по двум сторонам и углу между ними. Умеют решать простейшие задачи на построение. Понимают сущность алгоритмических предписаний и умеют действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. Выполняют построения. Решают простейшие задачи на построение.	
19	Построение треугольника по стороне и двум прилежащим к ней углам	Знают алгоритм построения треугольника по стороне и двум прилежащим к ней углам. Умеют решать простейшие задачи на построение. Понимают сущность алгоритмических предписаний и умеют действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. Выполняют построения. Решают простейшие задачи на построение	
20	Построение треугольника по трем сторонам	Знают алгоритм построения треугольника по трем сторонам. Понимают сущность алгоритмических предписаний и умеют	

		действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. Выполняют построения. Решают простейшие задачи на построение	
21	Построение равнобедренного треугольника	Знают алгоритм построения равнобедренного треугольника. Понимают сущность алгоритмических предписаний и умеют действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. Выполняют построения. Решают простейшие задачи на построение.	
22	Построение равностороннего треугольника	Знают алгоритм построения равностороннего треугольника. Понимают сущность алгоритмических предписаний и умеют действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. Выполняют построения. Решают простейшие задачи на построение.	
23	Построение биссектрисы треугольника	Формулируют свойство биссектрисы угла как геометрического места точек. Знают алгоритм построения биссектрисы треугольника. Понимают сущность алгоритмических предписаний и умеют действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. Выполняют построения. Решают простейшие задачи на построение	
24	Построение медианы треугольника	Формулируют свойство медианы как геометрического места точек. Знают алгоритм построения медианы треугольника. Понимают сущность алгоритмических предписаний и умеют действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. Выполняют построения. Решают простейшие задачи на построение	
25	Построение высоты треугольника	Знают алгоритм построения высоты треугольника. Понимают сущность алгоритмических предписаний и умеют действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. Выполняют построения. Решают простейшие задачи на построение.	
26	Построение серединного перпендикуляра треугольника	Формулируют свойство медианы как геометрического места точек. Знают алгоритм построения серединного перпендикуляра треугольника. Понимают сущность алгоритмических предписаний и умеют действовать в соответствии с предложенным алгоритмом. Выполняют построения. Решают простейшие задачи на построение.	
27	Геометрические преобразования. Симметрия на плоскости	Приводят примеры преобразования фигур на плоскости. Описывают преобразования фигур.	
28	Центральная симметрия	Описывают преобразования фигур: центральная симметрия. Формулируют определение точек, симметричных относительно точки, фигур, имеющих центр симметрии. Формулируют свойства центральной симметрии. Выполняют построение фигуры, на которую отображается данная фигура при центральной симметрии.	

29	Осевая симметрия и ее применение	Описывают преобразования фигур: осевая симметрия. Формулируют определение точек, симметричных относительно прямой, фигур, имеющих ось симметрии. Формулируют свойства осевой симметрии. Выполняют построение фигуры, на которую отображается данная фигура при осевой симметрии	
30	Построение фигур, симметричных данным на плоскости	Знают алгоритм построения фигуры, симметричной данной при центральной и осевой симметрии. Выполняют построение фигуры, на которую отображается данная фигура при центральной и осевой симметрии	
31-32	Математическая игра	Проявляют сообразительность, коммуникативные навыки, волевые качества. Демонстрируют умение обобщения и систематизации знаний по основным темам курса геометрии. Владеют умением предвидеть возможные последствия своих действий. Владеют различными методами решений. Владеют культурой математической речи	
33-34	Резерв		