Филиал муниципального автономного общеобразовательного учреждения

«Прииртышская средняя общеобразовательная школа» - «Абалакская средняя общеобразовательная школа»



Программа элективного курса

 по геометрии **«Решение геометрических задач»**

 для 7 класса

на 2019-2020 учебный год

 Составитель программы:

 учитель математики

 высшей квалификационной категории

 Шарапова Тамара Александровна

с. Абалак

2019 год

Рабочая программа элективного курса по геометрии для 7 класса составлена в соответствии с примерной основной образовательной программой основного общего образования, примерной авторской программой к предметной линии учебников по геометрии для 7-9 класса под редакцией Л.С. Атанасяна. М.: Просвещение, 2018

 На изучение элективного курса по геометрии «Решение геометрических задач» в 7 классе в учебном плане филиала МАОУ «Абалакская СОШ» - «Прииртышская СОШ» отводится 1 час в неделю, 34 часа в год.

**Планируемые результаты освоения элективного курса**

*Обучающийся научится:*

**-** распознавать плоские геометрические фигуры, различать их взаимное расположение, аргументировать суждения, используя определения, свойства, признаки;

- изображать планиметрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования планиметрических фигур;

- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей);

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

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

- решать основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки;

- решать простейшие задачи в пространстве;

- применять полученные знания при построениях геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир);

- вычислять длины, площади основных геометрических фигур с помощью формул (используя при необходимости справочники и технические средства).
 *Обучающийся получит возможность научиться:*

- овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства; методом от противного, методом перебора вариантов;

- выполнять расчеты по формулам, составлять формулы, выражающих зависимости между реальными величинами, находить нужные формулы в справочных материалах;

- моделировать практические ситуации и исследовать построенные модели с использованием аппарата геометрии;

- описывать зависимость между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Количество часов** | **Основные виды учебной деятельности учащихся** |
| 1 | Введение | 1 |  Обосновывать утверждение, что геометрия – это наука; объяснять основные геометрические понятия; изображать и распознавать простейшие фигуры (прямая, отрезок, луч, угол, виды углов, параллельные и перпендикулярные прямые) на чертежах; решать задачи, связанные с этими простейшими фигурами |
| 2 | Что изучает геометрия | 3 |
| 3 | Начальные геометрические сведения | 4 |
| 4 | Треугольники | 6 | Объяснять, что такое треугольник и что представляют собой его элементы; решать задачи, имеющие практическое применение по данной теме, сопоставлять полученный результат с условием задачи; анализировать возможные случаи. |
| 5 | Геометрия в лесу, на реке, у дороги | 8 | Объяснять, что такое длина, .высотомер, объём, средняя длина шага; решать задачи: измерять высоту дерева, находить отношение площадей листьев, определять ширину реки способом построения на берегу реки двух равных прямоугольных треугольников, при помощи нитки или травинки, определять среднюю длину своего шага, скорость ходьбы, измерять расстояние шагами. |
| 6 | Площадь | 9 | Объяснять, что такое площадь, какие существуют единицы измерения площади; решать задачи на нахождение площадей основных геометрических фигур, применяя необходимые формулы. |
| 7 | Создание творческого проекта  | 3 | Собирать информацию, ставить цель и задачи, выполнять их, создавать листы к презентации. |

**Содержание элективного курса**

***Введение (1час)***

***Что изучает геометрия (3 часа)*** История возникновения геометрии. Основные геометрические понятия. Простейшие геометрические фигуры. Пространство. Аксиомы геометрии.

***Начальные геометрические сведения (4 часа).*** Решение задач по темам: Прямая и отрезок. Луч и угол. Измерение отрезков и углов. Виды углов. Перпендикулярные и параллельные прямые.

***Треугольники (6 часов)*** Решение задач по темам: Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Равносторонний и равнобедренный треугольники. Средняя линия треугольника. Признаки равенства двух треугольников. Некоторые свойства прямоугольных треугольников. Задачи практического содержания.

***Геометрия в лесу, на реке, у дороги (8 часов)*** Длина тени. Измерение по зеркалу. Измерений дерева на корню. Геометрия листьев. Ширина реки. Длина островка. Глубина котлована. Искусство мерить шагами. Объем кучи песка.

***Площадь (9 часов)*** Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Формула Пика. Площадь круга.

***Работа над творческим проектом (3 часа)*** Сбор информации. Создание презентации.

**Календарно-тематический план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Дата по плану*** | ***Дата по факту*** | ***Тема занятия*** | ***Вид занятия*** | ***Планируемые (предметные) результаты обучения******(знать/уметь)*** |
| **Введение (1час)** |
| 1 | 02.09 |   | Вводное занятие. Красота вокруг нас | Экскурсия. *Территория туркомплекса «Сова». Занятие вне аудитории* | Узнают, что геометрия – это наука. |
| **Что изучает геометрия (3 часа)** |
| 2 | 09.09 |  | История возникновения геометрии | Просмотр презентации, диспут | Узнают об основных понятиях геометрии, её исторической необходимости. Познакомятся с основными геометрическими понятиями, фигурами. |
| 3 | 16.09 |  | Основные геометрические понятия. Простейшие геометрические фигуры | Беседа  |
| 4 | 23.09 |  | Аксиомы планиметрии | Лекция  |
| **Начальные геометрические сведения (4 часа)** |
| 5 | 30.09 |  | Решение задач по теме «Прямая и отрезок Луч и угол» | Практикум  | Научатся измерять отрезки и углы, сравнивать их, решать простейшие задачи по данной теме, имеющие практическое применение. |
| 6 | 07.10 |  | Решение задач по теме «Измерение отрезков и углов» | Практикум  |
| 7 | 14.10 |  | Задачи по теме «Виды углов» | Практикум  |
| 8 | 21.10 |  | Решение задач по теме «Перпендикулярные и параллельные прямые» | Практикум  |
| **Треугольники (6 часов)** |
| 9 | 11.11 |  | Решение задач по теме «Сумма углов треугольника» | Практикум | Узнают, что такое «теорема», «теорема-признак»; иметь возможность научиться овладеть алгоритмом решения геометрических задач. Научатся решать задачи, имеющие практическое применение по данным темам. |
| 10 | 18.11 |  | Решение задач по теме «Равносторонний и равнобедренный треугольники. Средняя линия треугольника» | Практикум |
| 11 | 25.11 |  | Решение задач по теме «Задачи на построение» | Практикум |
| 12 | 02.12 |  | Решение задач по теме «Признаки равенства треугольников» | Практикум |
| 13 | 09.12 |  | Решение задач по теме «Некоторые свойства прямоугольных треугольников» | Практикум |
| 14 | 16.12 |  | Задачи практического содержания по теме «Треугольники» | Практикум. *Занятие вне аудитории.Спортивная площадка.* |
| **Геометрия в лесу, на реке, у дороги (8 часов)** |
| 15 | 19.12 |  | Длина тени | Исследование |  Узнают, что такое высотомер лесовода, какие треугольники называются подобными. Научаться измерять высоту дерева, находить отношение площадей листьев.Научаться определять ширину реки способом построения на берегу реки двух равных прямоугольных треугольников, при помощи нитки или травинки.Научаться определять среднюю длину своего шага, скорость ходьбы, измерять расстояние шагами. |
| 16 | 23.12 |  | Измерение по зеркалу | Исследование  |
| 17 | 30.12 |  | Измерений дерева на корню. Геометрия листьев | Виртуальная экскурсия |
| 18 | 13.01 |  | Ширина реки | Исследование  |
| 19 | 20.01 |  | Длина островка | Виртуальная экскурсия  |
| 20 | 27.01 |  | Глубина котлована | Виртуальная экскурсия |
| 21 | 03.02 |  | Искусство мерить шагами | Исследование  |
| 22 | 10.02 |  | Объем кучи песка | Просмотр видеоролика |
| **Площадь (10 часов)** |
| 23 | 14.02 |  | Понятие площади многоугольника. Единицы измерения площади | Обзорная лекция. Работа в группах | Узнают, как находить площади геометрических фигур (прямоугольника, квадрата, параллелограмма, ромба, треугольника, трапеции).Научатся вычислять площадь многоугольника, разбивая его на части. |
| 24 | 17.02 |  | Площадь прямоугольника и квадрата | Творческий отчёт  |
| 25 | 02.03 |  | Площадь параллелограмма | Практикум  |
| 26 | 16.03 |  | Площадь треугольника | Практикум |
| 27 | 23.03 |  | Площадь ромба | Практикум |
| 28 | 06.04 |  | Площадь трапеции | Практикум |
| 29 | 10.04 |  | Формула Пика | Практикум |
| 30 | 13.04 |  | Площадь круга | Практикум |
| 31 | 20.04 |  | Площадь многоугольника | Исследование |
| **Создание творческого проекта (3 часа)** |
| 32 | 27.04 |  | Сбор информации. Создание презентации | Тестирование Соревнование между группами | Научатся работать с информацией, ставить цель и задачи и выполнять их. |
| 33 | 18.05 |  |
| 34 | 25.05 |  |

**Итого: 34 часа**