

Педагогические науки

К ВОПРОСУ ОБ ОФОРМЛЕНИИ УЧЕБНОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ТРОПЫ

Бакланова С.Л.

ФГБОУ ВПО «Алтайская государственная академия
образования им. В.М. Шукшина», Бийск,
e-mail: sweta.ars@yandex.ru

Оформленная учебная экологическая тропа способствует решению природоохранных задач как педагогическими средствами, так как и через восприятие учащимися пейзажно-эстетических свойств ландшафтов посредством художественных произведений [2]. Поэтому при выборе маршрута и организации тропы необходимо учитывать не только живописность природного комплекса, важное значение имеет наглядная информативность, отображенная в фотографиях, рисунках, плакатах, буклетах, путеводителях и т.п. [3]. С информативностью связано и то обстоятельство, что тропы создаются там, где встречается большое количество уникальных объектов природы, требующих пояснительной текстовой или иной информации [1]. Это позволяет показать особенности компонентов ландшафта, дает возможность сочетать учебную работу и отдых, улучшает доступность и информативность, способствует более полному удовлетворению познавательных потребностей в области естественнонаучного образования.

Физико-математические науки

ЗАДАЧА КОШИ ДЛЯ НЕОДНОРОДНОГО ПОЛИГАРМОНИЧЕСКОГО УРАВНЕНИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ПРОСТРАНСТВЕ

Шалагинов С.Д.

ТюмГУ, Тюмень, e-mail: maitf@yandex.ru

В пространстве C^{n+1} комплексных переменных x_1, x_2, \dots, x_{n+1} рассмотрим дифференциальное уравнение порядка $2p$ вида

$$\Delta^p u = f(x_1, x_2, \dots, x_{n+1}), \quad (1)$$

где $\Delta \equiv \sum_{k=1}^{n+1} \frac{\partial^2}{\partial x_k^2}$ – оператор Лапласа,

$$\Delta^p \equiv \Delta(\Delta^{p-1}), \quad p \in N, \quad p \geq 2.$$

Точку $(x_1, x_2, \dots, x_{n+1})$ пространства C^{n+1} обозначим для краткости (X, z) , где $X = (x_1, x_2, \dots, x_n)$, $z = x_{n+1}$.

$$u(X, z) = \frac{1}{(2\pi i)^n \Gamma(2p)} \int_{\Gamma_0} \int_0^z \frac{\tau^{2p-1} f(t_1, t_2, \dots, t_n, z - \tau)}{(t_1 - x_1) \dots (t_n - x_n)} \times \\ \times F_B^{(n)} \left(\frac{1}{2}, \dots, \frac{1}{2}; 1, \dots, 1; p + \frac{1}{2}; -\frac{\tau^2}{(t_1 - x_1)^2}, \dots, -\frac{\tau^2}{(t_n - x_n)^2} \right) d\tau dt_1 \dots dt_n,$$

где $F_B^{(n)}(a_1, a_2, \dots, a_n; b_1, b_2, \dots, b_n; c; z)$ – гипергеометрическая функция Лауричелла, а интегриро-

ование совершается по остову Γ границы цилиндра D .

Оформление экологической тропы, кроме паспорта, включает размещение информационных щитов, несущих познавательную нагрузку, а также знаков: разрешающих, предупреждающих, запрещающих [1]. Оформление должно быть художественно привлекательным и способствовать организованному маршрутному движению обучающихся. На щитах, знаках и рисунках размещается схема тропы; правила поведения в природе; сведения об объектах природы; поэтические тексты; экологические и др. сведения.

Обустройство тропы способствует более успешному проведению учебной работы, создает условия для воспитания экологически грамотного человека, позволяет педагогам приобрести необходимый природоохранный опыт, способствующий разработке научных проектов учащихся.

Список литературы

1. Бакланова С.Л. Экологическая тропа: технология создания [Текст]: учебно-методическое пособие / С.Л. Бакланова. – Бийск, 2007. – 63 с.
2. Вазова Е.В. Пейзаж в творчестве алтайского художника Г.Ф. Борунова / Е.В. Вазова // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 11. – С. 192.
3. Вазова Е.В. Рисунок как отражение привлекательности природы Алтая / Е.В. Вазова // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 11. – С. 192.

Предположим, что функция $f(X, z)$ голоморфна в некоторой открытой в пространстве C^{n+1} окрестности $H(D)$ кругового полицилиндра

$$D: \{|x_1| < r_1, |x_2| < r_2, \dots, |x_n| < r_n\}.$$

Для уравнения (1) рассмотрим задачу Коши в следующей постановке: найти голоморфное решение u уравнения (1), удовлетворяющее начальным условиям

$$\frac{\partial^j u}{\partial z^j} \Big|_{z=0} = 0, \quad j = 0, 1, \dots, 2p-1. \quad (2)$$

Теорема. Если функция $f(X, z)$ голоморфна в области $H(D)$, то для решения задачи Коши (1), (2) справедливо представление