

Моделью для катушки прямоугольного сечения можно считать сосредоточенный контур 3 (рис.1), являющийся центральным витком катушки. Индуктивность вычисляют по следующей формуле [1]:

$$L = \mu_0 D_k n_k^2 F. \quad (11)$$

где n_k - число витков катушки индуктивности.

Такая методика неудобна для анализа погрешностей преобразователей, содержащих катушки индуктивности, т.к. плохо поддается автоматизации анализа из-за необходимости ручного определения значения функции F по графикам, поэтому желательно получить аналитическое выражение для определения индуктивности катушки с прямоугольным сечением. Такой формулой может служить следующее выражение:

$$L = \mu_0 \frac{D_k}{2} \left[\ln \frac{4D_k}{a+r} - 0,5 \right] \cdot \left[0,998 + \left(\frac{a+r}{D_k} \right)^3 \cdot 0,16 \right] \cdot n_k^2 = \mu_0 D_k n_k^2 F'. \quad (12)$$

Список использованных источников

1. Зеленский А.В., Воронцов С.В. Вихрековые устройства с непрерывным тестированием функции преобразования. – Самара: Самарский научный центр РАН, 2006. – 132 с.
2. Ляченков Н.В. Вихрековые контрольно-измерительные модули. – М.: Энергоатомиздат, 1999. – 300с.

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ТРАЕКТОРИЯ - АКТИВНЫЙ МЕТОД ОБУЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ

Н.И. Лиманова

Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти

Система образования призвана готовить инициативных и мобильных выпускников, готовых легко сменить место работы. Для этого высшая школа должна обеспечивать своим выпускникам такие знания, которые позволили бы легко маневрировать в рыночных условиях. Широкие и глубокие знания - это условие высокой профессиональной квалификации и важнейший ресурс, который со временем приумножается.

Одно из направлений модернизации образования - индивидуальная траектория, т.е. создание условий и возможностей для самовыражения и развития личности студентов, для их самореализации, профессионального роста. Основным условием эффективного процесса обучения является

стимулирование творческой активности обучающихся на занятиях. Творческое мышление требует обстановки свободы, раскрепощения, безопасности."

Развитию творческого мышления способствует правильно организованная групповая работа.

Студенты в небольших группах от 2 до 10 человек учатся обмениваться информацией, формулировать и выражать личное мнение, говорить и слушать, принимать решение, обсуждать и решать проблемы.

Начиная обучение по индивидуальной траектории, следует объединить студентов в группы, дать каждому роль и общее задание, предложить каждому поделиться своей информацией с остальными участниками группы, представить возможность объясняться друг с другом, разрабатывать проблемы, подводить итоги, анализировать события в процессе работы группы. Для стимуляции высказываний по теме целесообразно использовать мозговой штурм, который должен продолжаться до тех пор, пока не кончатся идеи. В заключении следует провести групповую дискуссию с целью коллективного обсуждения по методу индивидуальной траектории.

Таким образом, модернизация системы образования является важнейшей проблемой вузов, решение которой требует комплексного подхода, взаимодействия многих дисциплин, новой методологии и новых решений конкретных задач обучения студентов в высшей школе.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ НАДЕЖНОСТИ ПАЯНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ЭЛЕКТРОННЫХ УЗЛОВ

И.Ю. Шумских

Самарский государственный аэрокосмический университет, г. Самара

Своевременное прогнозирование отказов и устранение причин их появления является наиболее эффективным и наименее дорогостоящим способом поддержания работоспособности аппаратуры на протяжении всего заявленного срока работы.

Совокупность минимальных затрат и наибольшей точности, а следовательно и эффективности, дает индивидуальное прогнозирование. Его смысл заключается в наблюдении за каждым экземпляром из их большого множества и по результатам этого наблюдения выявлении возможности дальнейшего использования этого экземпляра.