

подавляющим большинством студентов наименее значимым качеством указаны творческий подход и интерес преподавателей к своему делу, и на предпоследнем месте оказалась требовательность преподавателей к студентам.

Анализ рисунка 2 позволяет сделать вывод, что среди личностных качеств преподавателей наиболее значимыми студентами считаются высокую эрудицию и культуру речи, четкость дикции, темп изложения материала. Наименее значимыми указаны манера поведения и внешний вид. Интересна конфигурация колонок на гистограмме по критерию 2 – доброжелательность и тактичность по отношению к студентам. Для выпускников это качество оказалось одним из наименее значимых.

В целом наиболее значимыми качествами преподавательской деятельности, по мнению студентов III – V курсов являются умение интересно и доступно проводить занятия, особенно лекционные. Лекция – труднейший вид интеллектуального труда, основанный на научном и творческом мышлении, эрудиции, культуре, умении преподавателей управлять собой и аудиторией. Чтение информативных и содержательных лекций без перегрузок для студентов – результат многолетней и кропотливой работы преподавателя.

Ознакомление преподавателей с мнением студентов об их профессиональных и личностных качествах может послужить стимулом совершенствования педагогической деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Окуловская, Н.В. и др. Анкетирование студентов в системе контроля качества обучения / Н.В. Окуловская, Д.Х. Кулаев, А.Г. Шлейкин, З.М. Саркисян // [Электронный ресурс]. – 2012. – Режим доступа <http://economics.open-mechanics.com/articles/402.pdf>
2. Гагарин, А.В. Психология и педагогика высшей школы / А.В.Гагарин. – М.: Из-во МЭИ, 2010. – 240с.

УДК 004.023

ЦИФРОВАЯ ФИЛЬТРАЦИЯ В СРЕДЕ MATLAB

Кондаков В.И.¹, Зайкова С.А.²

¹УО “Гродненский государственный аграрный университет”

²УО “Гродненский государственный университет им. Янки Купалы”

г. Гродно, Республика Беларусь

Одной из важнейших задач современного образования является задача формирования специалистов, сочетающих не только глубокие фундаментальные знания, но и обстоятельную практическую подготовку. Для решения такой задачи особое внимание должно уделяться совершенствованию системы обучающих технологий в ВУЗах.

Учебный план специальности 1-36 04 02 «Промышленная электроника» в Гродненском государственном университете им. Я. Купалы предусматривает изучение таких дисциплин как «Цифровая обработка сигналов» (ЦОС) и «Численные методы обработки сигналов», целью которых является выработка у студентов инженерного и физического подхода при проектировании цифровых электронных устройств и их обслуживании.

Курс является базовым для многих специальных дисциплин конструкторско-технологического и физического профилей и для его успешного освоения разработан и внедрен в учебный процесс лабораторный практикум по цифровой фильтрации сигналов [1].

Цифровые фильтры в настоящее время достаточно широко используют там, где существует необходимость цифровой обработки сигналов: средства массовой информации, телекоммуникации, медицинская диагностика, геология и геофизика и ряде других отраслей науки и техники, а благодаря значительным преимуществам и более низкой себестоимости по сравнению с традиционной аналоговой будет все более широко внедряться во все отрасли научной и производственной деятельности [2].

Разработанный практикум включает в себя пять лабораторных заданий, позволяющих в доступной форме выяснить принципы работы фильтра Баттерворта, фильтров Чебышева 1-го рода и 2-го рода, фильтра Золотарева-Кауэра на основе имеющегося сигнала из созданной базы данных цифровых сигналов, а также оценивать спектральные характеристики сигнала путем изменения основных рабочих характеристик цифрового фильтра. Проводя измерения студенты также осваивают метод наименьших квадратов, с помощью которого осуществляется сглаживание равномерного по аргументу большого массива данных.

Каждое лабораторное задание содержит краткие теоретические сведения, касающиеся конкретного цифрового фильтра, особенности его применения и практические преимущества по сравнению с другими, а также цель работы, исходные данные для проведения исследований и индивидуальные задания для контролируемой самостоятельной работы.

Будущие специалисты при выполнении работ используют специализированный программный пакет MATLAB [3]. В ходе практикума изучаются не только перечисленные выше, но и другие практически значимые цифровые фильтры (эллиптический фильтр, фильтр Бесселя) путем сравнения их АЧХ.

Как и для всех цифровых фильтров, при выполнении практикума и рассмотрении частотных характеристик студенты используют фильтр низких частот, из которого можно создать фильтр высоких частот, а при необходимости - получить полосовой фильтр или режекторный фильтр, включив последовательно несколько таких фильтров [4].

Контролируемыми заданиями для самостоятельной работы предусмотрен расчет импульсной характеристики цифрового фильтра, заданного передаточной характеристикой с учетом комплексного коэффициента передачи заданного преподавателем фильтра.

В вводной части практикума представлены также общие теоретические сведения о структуре цифровых фильтров и их характеристиках, обсуждены свойства и особенности КИХ-фильтров и БИХ-фильтров с примерами расчета их основных характеристик.

Практикум полезен с точки зрения приобретения будущими специалистами в области промышленной электроники навыков использования специализированного программного обеспечения, самостоятельного освоения

в дальнейшем обширной информации по теории и практическому применению методов ЦОС, а также при организации научно-методических исследований с участием студентов старших курсов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зайкова, С.А. Цифровые фильтры / С.А. Зайкова. - Гродно: ГрГУ, 2013. - 32с.
2. Лайонс, Р. Цифровая обработка сигналов / Р. Лайонс; пер. с англ. – 2 изд. – М.: ООО Бином-пресс, 2006. – 656 с.
3. Айфичер, Э. С. Цифровая обработка сигналов: практический подход / Э. С. Айфичер; пер. с англ. – 2 изд. – М.: Изд. Дом «Вильямс», 2004. – 992 с.
4. Оппенгейм, А. Применения цифровой обработки сигналов / А. Оппенгейм; пер. с англ. – 4 изд. – М.: ООО Бином-пресс, 2008. – 552 с.

УДК 378:37.026.7

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ВУЗОВ

Корватовская Л.В.¹, Недашковская Н.С.²

¹УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

²Бобруйский филиал УО «Белорусский государственный экономический университет»

г. Бобруйск, Республика Беларусь

Ныне существующая конкуренция на рынке труда привела к тому, что трудоустройство и карьера каждого человека определяется двумя факторами: уровнем профессиональной подготовки и морально-психологической готовностью, навыками работы в условиях конкуренции и инновации, умением реализовать свою профессиональную подготовку.

Получив место на производстве, выпускник высшего учебного заведения должен начать продуктивно трудиться, так как скорость и интенсивность современной жизни не позволяют ему выделить много времени для изучения практической стороны дела. Успешность специалиста нового типа зависит не только от уровня усвоения специальных дисциплин, но и от наличия таких качеств, как: способность к управленческой и предпринимательской деятельности, установления деловых контактов, индивидуального и коллективного творчества, овладения психотехникой саморегулирования в напряженных ситуациях и других. Современные студенты понимают, что их будущее трудоустройство зависит, в первую очередь, от их самих, их знаний, умений и мобильности.

В связи с этим изменилась и сущность образовательного процесса. В системе высшего образования Республики Беларусь в последние годы осуществляются существенные изменения – сокращение сроков обучения, содержание и наполняемость учебных планов. Аудиторные часы на изучение дисциплин, в том числе и специальных, сократились, а значит, студент должен значительный объем учебного материала должен обработать самостоятельно. Результативность такой самостоятельной работы зависит, в первую очередь, от умения и навыков активной умственной деятельности. Такой подход