

ОРГАНИЗАЦИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ОБРАЗОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

А.В. Кудина¹, канд. техн. наук, доцент,

Б.В. Цитович², канд. техн. наук, доцент

¹*БГАТУ, г. Минск, Республика Беларусь*

²*БГИПКиПК по стандартизации, метрологии и управлению качеством,
г. Минск, Республика Беларусь*

Аннотация. Освещаются вопросы организации учебного процесса в высшей технической школе исходя из позиций методически грамотного построения учебных дисциплин. Предложена классификация лабораторных работ.

Abstract. The article covers the organization of the educational process in higher technical schools based on the positions of methodically competent construction. A classification of laboratory work is proposed.

Ключевые слова: лабораторная работа, демонстрационная работа, учебно-тренировочная работа, учебно-исследовательская работа, структура лабораторной работы.

Index term: laboratory work, demonstration work, training work, educational research work, structure of laboratory work.

Введение

Лабораторные работы в высшей школе являются одним из традиционных видов занятий и особенно широко представлены в высшей технической школе[1]. Однако, следует отметить, что в зависимости от наполнения имеют разное ориентирование и цели.

Основная часть

В зависимости от наполнения лабораторные работы могут быть: демонстрационными, учебно-тренировочными или учебно-исследовательскими. Учебно-тренировочные работы способствуют получению практических навыков в использовании оборудования (технологического оборудования, средств измерений, оргтехники и т.д.) и непосредственно не направлены на закрепление основных положений учебной дисциплины. Они характерны для подготовки операторов. Демонстрационную лабораторную работу ставят в тех случаях, когда учащихся нельзя допускать к управлению оборудованием из-за недостатка квалификации.

Учебно-исследовательская лабораторная работа должна быть направлена на закрепление основных положений учебной дисциплины. Методически грамотно поставленная работа этого направления может показать применение теоретических положений дисциплины. Она действует для их более глубокого усвоения знаний профессиональную моторную память наряду со зрительной и слуховой.

Методически правильным подходом можно считать планирование и постановку не отдельных лабораторных работ, а циклов лабораторных работ или лабораторного практикума в целом. При этом цикл лабораторных работ по учебной дисциплине должен быть направлен на закрепление основных положений этой дисциплины, увязанных с практическим применением положений лекционного курса[1]. Отличительными особенностями лабораторного практикума в университетах обычно являются: малый объем и квалификация исполнителей. Студенты не склонны к системной оценке учебного процесса и не связывают напрямую лабораторные занятия с лекционным курсом той же дисциплины.

Для строгой направленности работы на закрепление основных положений дисциплины, связанных с практическим применением лекционного материала, необходимо определить приоритеты закрепляемых положений дисциплины: число будущих работ должно соответствовать числу закрепляемых положений дисциплины. Число работ может быть меньше числа основных положений, если одна работа обеспечивает закрепление нескольких положений дисциплины, или больше, если несколько работ обеспечивает закрепление одного из положений дисциплины

Чтобы лабораторное оборудование обеспечивало реализацию разнообразных видов исследований, его перечень должен быть полным и обоснованным. Применяемое в лабораторных работах оборудование должно быть простым в использовании, для сокращения учебного времени на его освоение. Изучаемое оборудование должно обеспечивать очевидный демонстрационный эффект, а не быть новейшим и суперсложным.

Применяемое лабораторное оборудование, закупленное университетом, используется периодически, однако будет занимать учебные площади, или потребует специальных мероприятий по транспортированию для хранения.

Для оптимизации лабораторного практикума с методических позиций можно использовать такие рекомендации:

- лабораторные работы должны выполняться фронтально и только после представления соответствующего материала в лекционном курсе;
- во всех лабораторных работах по взаимосвязанным учебным дисциплинам по возможности должно использоваться одно и то же оборудование (универсальное);
- объекты исследования должны быть простыми.

При фронтальном выполнении общую работу можно предварительно объясняют и демонстрируют, студенты работают согласовано и при необходимости сами организуются. Следует акцентировать внимание на понимании сути работы.

Все лабораторные работы цикла должны иметь однотипную структуру, а отчёты должны выполняться на универсальных бланках, что позволяет существенно упростить учебный процесс.

Структура работ может быть следующей:

- цели и задачи работы;
- перечень объектов материального обеспечения работы;
- порядок выполнения (задание, порядок работы, оформление работы и анализ результатов)
- общие положения (теоретическая часть).

«Защита лабораторных работ», которую практикуют в высших учебных заведениях, представляется избыточным контрольным мероприятием. Руководитель обязан просмотреть представляемые ему отчёты и при необходимости исправить допущенные в них ошибки, после чего работа считается зачтённой.

Выводы

Не следует забывать, что выполнение лабораторных работ не является самоцелью, оно должно быть органически встроено в изучение дисциплины для решения функциональных задач.

Список использованной литературы

1. Кох, М.Н. Методика преподавания в высшей школе: учебное пособие / М.Н. Кох, Т.Н. Пешкова/ Краснодар: Куб ГАУ, 2011. – 150 с.
2. Серебрякова, Н.Г. Современные концепции инженерного образования: анализ в рамках компетентностного подхода/ Н.Г. Серебрякова // Высшая школа. - 2017. – № 6, С. 23–27.
3. Левшунов, С.А. Реализация программного модуля для мониторинга изучения учебных материалов студентами на основе ASP.NET MVC и ANGULARJS/ С.А. Левшунов, И.Ю. Русецкий, Н.Г. Серебрякова // Современные проблемы науки и образования: материалы Международной научно-практической конференции 18 августа 2020 г. – Нефтекамск, Башкортостан: Научно-издательский центр «Мир науки», 2020. – С. 271-276.

УДК 004.42:339.18

ПРИМЕНЕНИЕ ЦЕЛОЧИСЛЕННОГО ЛИНЕЙНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ В ЗАДАЧАХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ ЛОГИСТИКИ

**Е.И. Подашевская, старший преподаватель, А.Н. Рыхлик, студент
БГАТУ, г. Минск, Республика Беларусь**

Аннотация. Использование линейного программирования позволяет эффективно решать широкий ряд практических задач. Математический аппарат позволит свести к минимуму субъективные факторы при принятии решения, найти оптимальный вариант.