

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММНО-АППАРАТНОГО КОМПЛЕКСА ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

**Лукинов В.А.** Санкт-Петербургский государственный институт кино и телевидения,  
**Научный руководитель – Старший преподаватель Соколов Д.А.**  
**Санкт-Петербургский государственный институт кино и телевидения**

Аннотация. В данных тезисах рассматриваются некоторые вопросы внедрения цифровых технологий в образовательный процесс. Обозначены тенденции снижения уровня профессиональной готовности выпускников инженерных направлений подготовки, в рамках профессиональной реализации. Предложен способ оптимизации деятельности в рамках профессиональной подготовки обучающихся по программам бакалавриата с применением IoT.

### **Введение.**

В XXI веке стремительно развиваются цифровые технологии. Сейчас, современному человеку трудно представить свою жизнь без компьютеров и информационных систем. Развитие таких технологий значительно влияет на все сферы занятости человека. особое внимание уделяется развитию технологий «Интернета вещей» (InternetofThings, IoT).

Интернет вещей – главная технология, благодаря которой строится вся цифровая информация. IoT– тесная интеграция реального и виртуального миров, в которых осуществляется связь между разнообразными устройствами. Интернет вещей имеет возможность объединять огромное количество устройств, позволяя им приобретать физические признаки, следовательно, приводить в действие, общаться между собой. Сегодня существует огромное количество устройств, которые имеют выход в Интернет, что и дает возможность собирать информацию, а также управлять такими устройствами на больших расстояниях.

В современном мире, математика и физика занимают главное место в науке, культуре, жизни каждого человека, желающего получить образование, являются основными составляющими мирового научно-технического прогресса. Изучение данных дисциплин развивает познавательные способности, логическое мышление, а также влияют на изучение других дисциплин. Гражданин, изучая математику и физику, готовится к жизни и профессиональной деятельности в современной инновационной сфере.

### **Основная часть.**

Существуют проблемы мотивационного, содержательного характера, а также кадровые проблемы, которые привели к тому, что развитие физико-математического образования и науки в целом находится не на прогнозируемом уровне.

Вывести физико-математическое образование на мировой уровень возможно благодаря модернизации содержания учебных программ физико-математического образования, устранению пробелов в знаниях по данному направлению, мотивации обучающихся, модернизации учебной литературы, обеспечению доступа к информационным ресурсам, необходимым для выполнения учебных программ, повышению качества преподавания данных дисциплин на всех уровнях образования, выявлению новых лидеров в данном направлении. Все это позволит улучшить преподавание других дисциплин, ускорит развитие наук и инновационных технологий

С развитием цифровых технологий, современное образование в высших учебных заведениях способно давать обширный набор знаний, которые нацелены на освоение теоретических и практических навыков. Возможность закрепить и применить полученные знания на теоретических занятиях, дают лабораторные работы. На лабораторных работах

учащиеся применяют теоретические знания на практике, в условиях близким к реальной профессиональной деятельности. Обучаются работать с разнообразными приборами, самостоятельно, на основе полученных данных, делать выводы, обрабатывать полученные результаты. Всё это приводит к более глубокому и осознанному пониманию полученных знаний, что очень важно для дальнейшего обучения. Способности обучаемого можно определить исходя из результатов выполненной лабораторной работы, обучающийся должен применять полученные теоретические знания, решать поставленные задачи, самостоятельно применять полученные в ходе обучения знания.

В связи с тем, что информативность обучения растёт вместе с развитием цифровых технологий, возникает актуальная, на сегодняшний день проблема необходимости нового оптимизированного программно-аппаратного комплекса для выполнения лабораторных работ.

ПАК – различные цифровые системы, начиная от обычных персональных компьютеров и заканчивая серверами, хранилищами данных, комплексами систем безопасности. ПАК – это комплекс, который включает в себя технические и программные средства, работающие одновременно, для выполнения различных задач. Такие комплексы позволяют быстро создавать определенные системы, которые связаны с ИТ – инфраструктурой, без квалифицированного персонала, благодаря чему, это значительно снижает расходы на внедрение определенных элементов инфраструктуры.

#### **Выводы.**

Современные компьютеры позволяют полностью автоматизировать большое количество операций, которые были под управлением человека. Скорость обработки информации компьютерами дает огромную возможность применять их во сферах занятости человека. Программно-аппаратные комплексы (далее ПАК) на современном этапе позволяют полностью оптимизировать весь рабочий процесс, который состоит из множества действий.

ПАК позволяют значительно увеличить во всех отраслях занятости человека, показатели эффективности труда, уменьшить затрачиваемые средства, увеличить показатель рентабельности, а также обеспечивают надёжную работу в необходимой человеку сфере. Главный ресурс человека – время, ПАК создает все условия для его максимальной экономии.

Лукинов В.А. (автор)

Подпись

Соколов Д.А. (научный руководитель)

Подпись