

Как же применяется закон Паскаля в быту и технике? Рассмотрим на нескольких примерах.

Применение закона Паскаля в быту

Все знают, что еда космонавтов готовится в полужидком виде. Для удобства ее использования, она помещается в тубики с эластичными стенками. Какой закон реализуется при этом? (*закон Паскаля*).

Где, в домашних условиях используется такое же явление? (*крем, зубная паста и т.д., аналогично извлекаются при надавливании тубика с эластичными стенками*).

Применение закона Паскаля в технике

Железнодорожные шпалы кладут на сыпучий балласт (песок, гравий, щебень), а не на твердую поверхность железнодорожного полотна. Почему именно так выполняют работы? (*Сыпучий материал передает давление не только вниз, но и в стороны. Это обеспечивает большую сохранность железнодорожного пути*).

Заканчивается учебное занятие домашним заданием для закрепления пройденного материала и выставлением оценок за урок.

Таким образом, физические опыты в занимательной форме знакомят учащихся с разнообразными применениями законов физики, углубляют и расширяют знания учащихся, способствуют развитию логического и абстрактного мышления, прививают интерес к предмету.

Литература

1. Исаченкова, Л. А. Учебник по физике 7 класс / Л. А. Исаченкова, Е. В. Громько, Ю. Д. Лещинский. – Минск: Народная асвета, 2022. – 108 с.

В. А. Рябченко

(ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)

Науч. рук. **Н. А. Алешкевич**, канд. физ.-мат. наук, доцент

О МЕТОДИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ В ИКТ»

Всесторонняя и повсеместная информатизация социальных и общественно-экономических отношений неразрывно связана со все более широким использованием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) во всех сферах человеческой деятельности. Вместе с тем, одной из основополагающих задач в сфере интеграции процессов информатизации и обеспечения информационной безопасности

является устранение существующих барьеров за счет решения вопросов совместимости средств вычислительной техники и программных продуктов, аппаратного и коммуникационного обеспечения. Формирование единой информационной и инфокоммуникационной среды диктует необходимость изучения состояния и перспектив развития стандартизации и сертификации в сфере инфокоммуникаций, а обеспечение эффективного взаимодействия между отдельными элементами сетевой архитектуры инфокоммуникационных систем требует постоянной работы по стандартизации и сертификации как аппаратных средств коммуникации, так и их программного обеспечения.

Дисциплина «Стандартизация и сертификация в ИКТ» является одной из дисциплин специализации новой специальности «Компьютерная безопасность (радиофизические методы и программно-технические средства)», которая будет изучаться студентами третьего курса и включает в себя 16 лекционных занятий и 8 лабораторных работ.

Дисциплина направлена на формирование базовых знаний и профессиональных компетенций в области технического нормирования и стандартизации ИКТ, разработки технических нормативно-правовых актов, существующих стандартов оценки качества и надежности аппаратных и программных средств инфокоммуникационных систем.

В настоящее время нами разрабатываются лекционные материалы в виде текстов лекций и мультимедийных презентаций, которые включают в себя общие вопросы функционирования системы технического нормирования и стандартизации Республики Беларусь, аспекты международной и региональной стандартизации, правила и порядок подтверждения соответствия (сертификации) аппаратных и программных средств, инфокоммуникационных технологий на международном и республиканском уровне, особенности стандартизации и сертификации в области радиофизических измерений и телекоммуникаций.

В рамках лабораторных занятий студенты будут изучать и учиться применять на практике основные методы стандартизации, осваивать порядок разработки, утверждения и введения в действие технических нормативных правовых актов (ТНПА) различного уровня, осуществлять нормоконтроль и экспертизу нормативной документации, изучать и анализировать требования, предъявляемые к средствам связи и защиты информации, языкам программирования и программному обеспечению в соответствии с международными и региональными стандартами.

Изучение студентами основ стандартизации и сертификации будет способствовать пониманию целей и задач государственного регулирования в сфере технического нормирования, стандартизации и подтверждения соответствия в области радиоэлектроники, информационных

систем и сетей. Это позволит эффективно использовать на практике ТНПА Республики Беларусь, международные и региональные стандарты при установлении технических требований к продукции, товарам и услугам в сфере IT и инфокоммуникационных технологий.

Л. В. Созинов

(ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)

Науч. рук. **М. А. Подалов**, ст. преподаватель

РАЗРАБОТКА ЛАБОРАТОРНОГО КОМПЛЕКСА ПО ИЗУЧЕНИЮ ОСНОВ РОБОТОТЕХНИКИ

Робототехника является одним из важнейших направлений научно-технического прогресса, в котором проблемы механики и новых технологий соприкасаются с проблемами искусственного интеллекта. [1].

Уже сейчас в современном производстве и промышленности востребованы специалисты, обладающие знаниями в этой области.

Поэтому, образовательная робототехника приобретает все большую значимость и актуальность.

Робототехнические комплексы популярны в области образования как современные высокотехнологичные исследовательские инструменты в области теории автоматического управления и мехатроники. Их использование в различных учебных заведениях среднего и высшего профессионального образования позволяет реализовывать концепцию «обучение на проектах», положенную в основу такой крупной совместной образовательной программы США и Европейского союза, как ILERT. Применение возможностей робототехнических комплексов в инженерном образовании даёт возможность одновременной отработки профессиональных навыков сразу по нескольким смежным дисциплинам: механика, теория управления, схемотехника, программирование, теория информации. Востребованность комплексных знаний способствует развитию связей между исследовательскими коллективами. Кроме того, студенты уже в процессе профильной подготовки сталкиваются с необходимостью решать реальные практические задачи.

Планируется разработать несколько лабораторных стендов, и методик работы с ними (по принципу, от простого к сложному), построенных на аппаратно-программном комплексе Arduino [2].

Язык программирования Arduino называется Arduino C и представляет собой язык C++ с фреймворком Wiring, он имеет некоторые отличия по части написания кода, который компилируется и собирается с