

руководством компании был выбран один, который и стал лицом данной компании. Также был разработан уникальный дизайн корпоративного сайта компании. Хотелось бы еще раз подчеркнуть, что фирменный стиль играет неосценимую роль для любой компании. Хороший фирменный стиль привлекает потребителей, предоставляя компании возможность получения прибыли и появления постоянных клиентов, на которых основано долгосрочное благополучие компании.

Литература:

1. Дэвид Эйри. Логотип и фирменный стиль / Д. Эйри. - 2-е изд. - Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2015. – 350 с.
2. Коллекция рекламных и имиджевых слоганов и логотипов российских и зарубежных компаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.sentence.ru/slogans/?topic=3>. – Дата доступа: 25.02.2017.
3. Статьи о разработке фирменного стиля и его носителях [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.advecon.ru/articles/fstyle/>. – Дата доступа: 26.02.2017.

## ЭЛЕМЕНТЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В КУРСЕ «ТЕРМОДИНАМИКА И СТАТИСТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА»

**Кустова К.В.,**

студентка 5 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь  
Научный руководитель – Пышненко О.В.

В соответствии с учебным планом, дисциплина «Термодинамика и статистическая физика» изучается студентами физических специальностей в 6 и 7 семестрах в объеме 124 часов аудиторных занятий, из которых 8 часов отводятся на УСР. При таком объемном курсе, необходим промежуточный контроль уровня усвоения знаний студентами. Для решения данной проблемы можно использовать промежуточные тесты по разным темам и уровням сложности вопросов. В ВГУ имени П.М. Машерова внедрена система СДО Moodle, с помощью которой можно использовать в процессе обучения студентов дневной формы обучения такие элементы дистанционного обучения как: интерактивные лекции с промежуточными тестами по темам и тестовую форму контроля в виде итогового теста.

Поэтому в настоящей работе была поставлена цель: разработать интерактивные лекции и тестовые базы для дисциплины «Термодинамика и статистическая физика», и апробировать их в учебном процессе.

**Материал и методы.** Материалом послужили электронные ресурсы СДО Moodle, материал лекций дисциплины «Статистическая физика и термодинамика»; программное обеспечение – *Microsoft Word 2007, MoodleXMLTemplate 1.3.*; онлайн сервис «*LaTeX*». Применялись сравнительно-сопоставительные и экспериментальные методы с использованием компьютерных технологий.

**Результаты и их обсуждение.** Анализ учебного плана специальности «Физика (научно-педагогическая деятельность)», учебной программы дисциплины «Статистическая физика и термодинамика» показал, что теоретический лекционный материал дисциплины разбит на 10 разделов и 21 тему. В настоящей работе были разработаны интерактивные лекции по 14 темам лекционного курса, при разработке которых использовались методические рекомендации [1]. Интерактивные лекции созданы по принципу поэтапного усвоения знаний, при котором студенты должны на каждом этапе отвечать на несколько вопросов, после чего им предоставляется возможность изучения следующего учебного материала.

Необходимо было изучить целесообразность использования тестов в преподавании, для изучения педагогического аспекта использовались методические рекомендации [2].

После изучения определенной интерактивной лекции студентам предлагается пройти промежуточные тесты, которые позволяют добиться лучшего уровня усвоения знаний. При положительном результате теста, студент получает возможность перейти к изучению следующей интерактивной лекции и т.д.

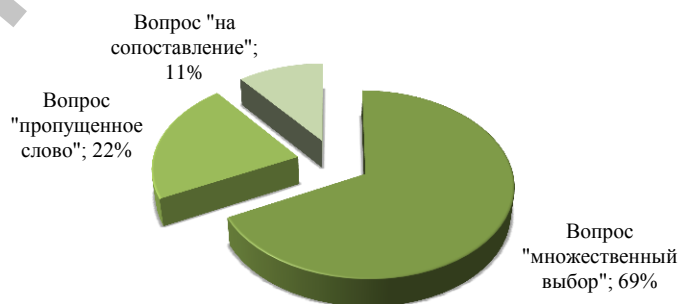


Рисунок 1 – Диаграмма распределения вопросов в тестовой базе по типам

Для интегрированного контроля уровня усвоения теоретического материала была разработана тестовая база по всему теоретическому материалу, включающая 392 вопроса. На рисунке 1 представлена диаграмма, которая отражает процент содержания вопросов различных типов в тестовой базе.

На основании разработанной и размещенной в СДО Moodle тестовой базы был разработан итоговый тест.

**Заключение.** Таким образом, в результате выполнения настоящей работы: изучена роль тестов в педагогическом процессе; изучены возможности использования элементов дистанционного обучения при обучении студентов дневной формы обучения; рассмотрена возможность системы СДО Moodle для создания интерактивных лекций; разработаны и внедрены 14 интерактивные лекции; разработана тестовая база вопросов по 21 темам курса «Термодинамика и статистическая физика», содержащая 392 вопроса.

Литература:

1. Галузо, И.В. Система дистанционного обучения MOODLE в рисунках и схемах / И.В. Галузо. – Витебск: ВГУ имени П.М. Машерова, 2013. – 28 с.
2. Роберт, И.В. Теория и методика информатизации образования / И.В. Роберт. – Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 398 с.

## АРХИТЕКТУРА РАСПРЕДЕЛЕННЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ С КЛИЕНТОМ ДЛЯ МОБИЛЬНЫХ ПЛАТФОРМ

*Кухарев А.А.<sup>1</sup>, Сидоров А.А.<sup>2</sup>,*

*студенты <sup>1</sup>5 курса и <sup>2</sup>4 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь*

*Научные руководители – Ермоченко С.А., канд. физ.-мат. наук; Новый В.В.*

В настоящее время актуальным вопросом в сфере информационных технологий является разработка гибко масштабируемых приложений. Но что именно означает создание и управление масштабируемым приложением? На примитивном уровне это просто соединение пользователей с удаленными ресурсами через Интернет. Но при этом организуется доступ к ресурсам, которые физически рассредоточены на множестве серверов, что и обеспечивает масштабируемость приложения.

При разработке сложного масштабируемого приложения, время, потраченное на планирование архитектуры web-службы, может помочь в дальнейшем сэкономить время при внесении изменений в требования к приложению.

Целью работы является проектирование архитектуры и разработка клиент-серверного приложения для занятия спортом, таким как Workout. Для такого рода приложений пользователям удобнее пользоваться различными мобильными устройствами, что и определило выбор вида клиентского приложения.

**Материал и методы.** Материалом исследования является клиент-серверное приложение для занятия спортом. Клиентское приложение разработано под операционную систему Android. Оно взаимодействует с удаленным сервером через сеть Интернет. Структура серверной части приложения основывается на ряде современных технологий: Java 8, Spring Framework 4, jOOQ, реализация JAX-RS API на базе Jersey, PostgreSQL, пул соединений HikariCP. Клиентская часть также использует современные решения для построения надежного и многофункционального приложения: Java 8, DI Framework Dagger 2, RxJava/RxAndroid, Retrofit2, ButterKnife, Google Play Services, Picasso. В качестве методов исследования использовались объектно-ориентированное моделирование и анализ.

**Результаты и их обсуждение.** Современные архитектуры приложений построены на базе REST-сервисов. В данной работе также было решено создавать приложение на базе REST-сервисов.

REST (Representational state transfer) – это стиль архитектуры программного обеспечения для распределенных систем, таких как World Wide Web, который, как правило, используется для построения веб-служб [1]. Каждая единица информации однозначно определяется глобальным идентификатором, таким как URL. Каждый URL в свою очередь имеет строго заданный формат. Управление информацией сервиса по некоторому URL целиком и полностью основывается на протоколе HTTP с помощью методов: GET (получить), PUT (добавить, заменить), POST (добавить, изменить), DELETE (удалить).

Общая схема серверной части приложения приведена на рисунке 1. Основной архитектуры является популярный framework Spring MVC. Часть Repository отвечает за взаимодействие с базой данных, которая функционирует под управлением СУБД PostgreSQL. Для решения различных сопутствующих проблем с производительностью приложения и удобством разработки, были использованы специальные библиотеки, реализующие пул соединения и концепцию Object-Relational Mapping.