

Материалы и методы. Разработка теста проводилась на основе следующих материалов:

– инструкции по охране труда при выполнении студентами лабораторных работ в лаборатории БЖД кафедры ТБ;

– ранее разработанных тестовых заданий на бумажном носителе;

– правил создания тестов на сайте <http://scientia-test.ru> [9].

При создании теста использовался редактор электронных таблиц Microsoft Excel 2013, что позволит в дальнейшем распечатать тестовые задания на бумажном носителе для утверждения их на заседании кафедры ТБ. Далее xlxs-файл сохранялся через OpenOffice (в csv-формате) и импортировался в систему Scientia.

Результаты. В ходе выполнения работы была проведена коррекция имеющихся тестовых заданий на знание основных вопросов безопасности труда в лаборатории БЖД, без которой они не могли быть использованы в системе интернет-тестирования Scientia. **Новый тест** включает следующие четыре типа заданий: «одиночный выбор», «множественный выбор», «порядок», «ввод текста с клавиатурой». Все тестовые задания разбиты на группы (по содержанию вопросов). При контрольном тестировании обучающемуся будут предъявляться задания из разных групп, что позволит обеспечить проверку знаний по всем группам вопросов. Разработанный авторами тест успешно импортирован в систему Scientia.

Заключение. Настоящая работа выполнена в рамках плана работы кафедры ТБ МАДИ по направлению приоритетного применения интернет-тестирования для контроля и оценки знаний обучающихся в образовательном процессе. На весенний семестр 2014/2015 уч. г. намечено проведение исследования валидности разработанного теста, по результатам которого будет принято решение о его внедрении в образовательный процесс.

Список литературы

1. ГОСТ 12.0.004-90. Организация обучения безопасности труда. Общие положения. Введ. 1991-07-01 [Электронный ресурс] // Компания «КонсультантПлюс»: офиц. сайт. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_135499/ (дата обращения: 06.01.2015).
2. Евстигнеева Н.А. Опыт организации самостоятельной работы студентов при изучении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2011. № 12. С. 138-139.
3. Евстигнеева Н.А. Организация самостоятельной внеаудиторной работы студентов первого курса по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»: опыт кафедры техносферной безопасности МАДИ // Международный журнал экспериментального образования. 2014. № 1. С. 23-28.
4. Евстигнеева Н.А. Применение информационных и коммуникационных технологий в образовательном процессе по курсу «Безопасность жизнедеятельности» // Вестник КГЭУ. 2014. № 22. С. 316-323.
5. Каменев В.В., Полежаев В.Д., Полежаева Л.Н., Уманский Л.Е. Система интернет-тестирования студентов Scientia // Электронное периодическое издание «Информационная среда образования и науки». 2013. № 14. С. 16-21.
6. Каменев В.В., Полежаев В.Д., Полежаева Л.Н. Применение информационных технологий при разработке **web-системы тестирования** студентов // Ученые записки ИИО РАО. 2013. № 46. С. 73-84.
7. Евстигнеева Н.А. Применение интернет-тестирования для текущего контроля знаний // Международный журнал экспериментального образования. 2014. № 3-2. С. 123-124.
8. Евстигнеева Н.А. Интернет-тестирование как активная форма оценки качества освоения учебного материала / Теоретические и прикладные вопросы образования и науки: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. Тамбов, 2014. С. 67-71.
9. Правила создания тестов на сайте <http://scientia-test.ru> [Электронный ресурс]. URL: <http://scientia-test.ru/information/> (дата обращения: 06.01.2015).

КОМПЬЮТЕРНЫЙ ТЕСТ «ЭФФЕКТИВНОСТЬ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ»

Евстигнеева Ю.В., Евстигнеева Н.А.

*Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ),
Москва, Россия, e-mail: yulianna_97@mail.ru*

Введение. Концепция Федеральной целевой программы развития образования на 2011-2015 годы [1]

предусматривает развитие системы оценки качества образования на базе широкого внедрения новых информационных и коммуникационных технологий. С 11.11.2009 г. обязательное компьютерное тестирование обучающихся в рамках процедуры государственной аккредитации российских вузов проводится только в режиме online [2]. С целью оказания помощи образовательным учреждениям в проведении внешней независимой оценки результатов обучения студентов в рамках требований государственных образовательных стандартов Научно-исследовательский институт мониторинга качества образования (НИИ МКО) разработал систему «Интернет-тренажеры в сфере образования». Однако выполненное изучение контрольных измерительных материалов по общепрофессиональной дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» (далее – БЖД) (дисциплина БЖД включена в базовую (обязательную) часть профессионального цикла основных образовательных программ всех направлений бакалавриата и специалитета), разработанных НИИ МКО, показало нецелесообразность их широкого применения как для аккредитационного тестирования, так и для учебного процесса [3, 4].

С сентября 2012 г. в МАДИ запущена собственная система интернет-тестирования Scientia [5], позволяющая преподавателям вуза самостоятельно:

- создавать собственные контрольные измерительные материалы в соответствии с рабочими программами учебных дисциплин (модулей);
- организовывать и проводить тестирование;
- получать автоматически обработанные результаты.

Работа в системе Scientia (создание теста, его редактирование, организация и проведение тестирования, просмотр результатов) возможна в любое время и в любой точке доступа к сети Интернет. Необходимым условием является постоянное подключение персонального компьютера (далее – ПК)/рабочих мест компьютерного класса к сети Интернет и наличие на ПК одного из браузеров: Google Chrome (версия 6 и выше), Mozilla Firefox (версии 3.6 и выше) или Opera (версия 10.6 и выше).

Имеющийся двухлетний опыт кафедры техносферной безопасности МАДИ (далее – кафедры ТБ) в части применения системы Scientia в образовательном процессе позволил выявить преимущества проведения тестирования в режиме online как формы контроля знаний [2, 6 – 8]. На данный момент кафедры ТБ текущий (по разделам) и итоговый контроль по дисциплине «БЖД» проводит в системе Scientia (режим online). Тестирование перед допуском к проведению практических работ в лаборатории БЖД, а также аттестация по выполненным работам осуществляется в режиме offline в программном комплексе ADSoft Tester, установленном только на компьютерах учебного класса кафедры. В ближайших планах кафедры ТБ – перевод разработанных ранее и используемых в настоящее время контрольных измерительных материалов к лабораторным работам по курсу «БЖД» в формат системы Scientia.

Целью работы являлся перевод контрольного теста на знание основных методов и средств очистки воздушной среды от загрязняющих веществ в формат системы Scientia.

Материалы и методы. Перевод контрольного теста с его незначительной коррекцией проводился при использовании следующих материалов:

- методических указаний к лабораторной работе по курсу БЖД [9];
- тестовых заданий, разработанных ранее и используемых в комплексе ADSoft Tester;

– правил создания тестов на сайте <http://scientia-test.ru> [10].

Скорректированные тестовые задания первоначально вносились в шаблон таблицы редактора Microsoft Excel 2013. Это позволит в дальнейшем распечатать их на бумажном носителе для утверждения на заседании кафедры ТБ. Далее xlxs-файл сохранялся через OpenOffice (в csv-формате) и импортировался в систему Scientia.

Результаты. В ходе выполнения работы была проведена небольшая коррекция разработанных ранее и используемых в комплексе ADSoft Tester тестовых заданий. Тест, импортированный авторами в систему Scientia, содержит 61 тестовое задание двух типов: «одиночный выбор» и «множественный выбор». Запланировано предъявление обучающемуся 20 заданий, случайным образом определяемых интернет-системой; время выполнения теста ограничено 30 мин.

Заключение. Представленная работа выполнена в рамках реализации решения кафедры ТБ МАДИ о полном переходе на интернет-тестирование для контроля и оценки знаний по дисциплине БЖД. В весеннем семестре 2014/2015 уч. г. тест «Эффективность средств защиты воздушной среды» будет использован в образовательном процессе по кафедре ТБ. При этом проведение тестирования станет возможным не только в интернет-классе кафедры ТБ, но и в интернет-классах отдела информационно-технических средств обучения МАДИ.

Список литературы

1. Концепция Федеральной целевой программы развития образования на 2011 – 2015 годы: утв. распоряжением Правительства РФ от 07.02.2011 № 163-р [Электронный ресурс] // Компания «КонсультантПлюс»: офиц. сайт. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_110982/?frame=1 (дата обращения: 07.01.2015).
2. Евстигнеева Н.А. Интернет-тестирование как активная форма оценки качества освоения учебного материала / Теоретические и прикладные вопросы образования и науки: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. Тамбов, 2014. С. 67-71.
3. Евстигнеева Н.А. Использование системы «Интернет-тренажеры в сфере образования» для объективной оценки знаний по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» // Безопасность в техносфере. 2013. № 2 (41). С. 77-79.

4. Евстигнеева Н.А. Опыт проведения тестирования по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» с использованием системы «Интернет-тренажеры в сфере образования» // Международный журнал экспериментального образования. 2013. № 4-2. С. 18-22.

5. Каменев В.В., Полежаев В.Д., Полежаева Л.Н., Уманский Л.Е. Система интернет-тестирования студентов Scientia // Электронное периодическое издание «Информационная среда образования и науки». 2013. № 14. С. 16-21.

6. Евстигнеева Н.А. Организация самостоятельной внеаудиторной работы студентов первого курса по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»: опыт кафедры техносферной безопасности МАДИ // Международный журнал экспериментального образования. 2014. № 1. С. 23-28.

7. Евстигнеева Н.А. Применение интернет-тестирования для текущего контроля знаний // Международный журнал экспериментального образования. 2014. № 3-2. С. 123-124.

8. Евстигнеева Н.А. Применение информационных и коммуникационных технологий в образовательном процессе по курсу «Безопасность жизнедеятельности» // Вестник КГЭУ. 2014. № 22. С. 316-323.

9. Евстигнеева Н.А. Методы очистки атмосферного воздуха от загрязнителей (паро- и газообразных): методические указания к лабораторной работе по курсу «БЖД». 2-е изд., перераб., доп. и испр. М.: МАДИ(ГТУ), 2009. 36 с.

10. Правила создания тестов на сайте <http://scientia-test.ru> [Электронный ресурс]. URL: <http://scientia-test.ru/information/> (дата обращения: 07.01.2015).

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ КЛАССИФИКАЦИОННЫЙ КАТАЛОГ ОТХОДОВ: СТАНОВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ

Евстигнеева Ю.В., Евстигнеева Н.А.

*Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ),
Москва, Россия, e-mail: yulianna_97@mail.ru*

Введение. Отходы производства и потребления (Отходы производства и потребления – остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, иных изделий или продуктов, которые образовались в процессе производства или потребления, а также товары (продукция) – утратившие свои потребительские свойства) – серьезная экологическая проблема современного общества. Одним из основных направлений деятельности по обеспечению экологически безопасного обращения с отходами является организация их учёта. С этой целью в конце 1990-х годов был впервые разработан и введён в действие Федеральный классификационный каталог отходов (далее – ФККО). С тех пор претерпел существенные изменения (табл. 1).

Таблица 1

Редакции ФККО

№	Нормативный правовой акт, утвердивший ФККО	Дата регистрации в Минюсте	Источник первой публикации	Начало действия редакции	Окончание действия редакции
1.	Приказ Госкомэкологии РФ от 27.11.1997 № 527 «О федеральном классификационном каталоге отходов»	Минюст РФ 29.12.1997 № 1445	Курьер № 5 06.02.1998	01.01.1998	Утратила силу в связи с изданием Приказа МПР РФ от 02.12.2002 № 786
2.	Приказ МПР РФ от 02.12.2002 № 786 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов»	Минюст РФ 09.01.2003 № 4107	Российская газета № 12 23.01.2003	03.02.2003	- 01.09.2003; - с дополнениями, внесёнными Приказом МПР РФ от 30.07.2003 № 663 – 31.07.2014
3	Приказ МПР РФ от 30.07.2003 № 663 «О внесении дополнений в федеральный классификационный каталог отходов, утверждённый Приказом МПР России от 02.12.2002 № 786 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов»	Минюст РФ 14.08.2003 № 4981	Российская газета № 166 22.08.2003	02.09.2003	31.07.2014
4	Приказ Росприроднадзора от 18.07.2014 № 445 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов»	Минюст России 01.08.2014 № 33393	Российская газета № 214 19.09.2014	01.08.2014	Действует

Целью настоящей работы являлось изучение системы классификации и кодирования отходов в различных редакциях ФККО.

Основная часть. Первая редакция ФККО была утверждена приказом Госкомэкологии РФ в 1997 г. Учёту отходов в введённом каталоге подлежали все виды отходов, за исключением радиоактивных и отходов, за-

хороненных на объектах размещения отходов (полигонах, шламохранилищах, отвалах горных пород и пр.) до 31.12.1997 г. Виды отходов подлежали систематизации по совокупности приоритетных признаков: по происхождению, агрегатному состоянию, химическому составу (процентному содержанию компонентов), экологической опасности. Для формализации видов отходов, удобства