

## РАЗРАБОТКА УЧЕБНОГО СТЕНДА НА ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТАМОЖЕННЫХ СИСТЕМ

*Елена Ивановна Антонова, канд. техн. наук, доцент,  
e-mail: ant\_vladivostok@mail.ru,  
зав. кафедрой таможенных операций, таможенного контроля  
и технических средств таможенного контроля,*

*Татьяна Ивановна Белоусова, канд. экон. наук, доцент,  
e-mail: ant\_vladivostok@mail.ru,  
доцент кафедры таможенных операций, таможенного контроля и технических  
средств таможенного контроля,  
Владивостокский филиал Российской таможенной академии,  
<http://vfrta.customs.ru>*

*В статье предложен проект учебного стенда «Электронное декларирование», основанный на имитации взаимодействия специальных программных продуктов, используемых ФТС России.*

*Ключевые слова: учебный стенд; программные средства; информационные таможенные технологии; технология электронного декларирования.*

**DOI:** 10.21777/2500-2112-2017-2-3-7



Новые стандарты высшего образования меняют традиционную систему образования в сторону усиления практической направленности содержания изучаемых дисциплин и интеллектуального развития студентов. Решить эту задачу в какой-то мере можно с помощью активных имитационных и игровых методов обучения, реализуемых в среде специализированных автоматизированных систем: обучающих тренажеров и стендов. Актуальность разработки компьютерных тренажеров для таможенных вузов заключается в трендовых тенденциях последних лет. Во-первых, ощущается потребность качественного улучшения подготовки должностных лиц таможенных органов, которая вызвана постоянным усложнением технологии таможенных процедур, появлением новых условий внешнеэкономической деятельности. Во-вторых, постоянно движущиеся вперед информационные технологии создают отличную возможность для создания эффективных форм обучения.

Использование обучающих тренажеров и стендов в таможенных вузах позволит отработать профессиональные навыки принятия решений в ситуациях, приближенных к реальным, и тем самым подготовить студентов к работе в таможенных органах [1].

Основное направление современных информационных таможенных технологий – развитие технологии электронного декларирования (ЭД) [2, 3].

Одним из составляющих элементов технологии ЭД является комплекс информационно-программных средств, позволяющих таможенному органу и участнику внешнеэкономической деятельности (ВЭД) обмениваться сведениями и документами в электронной форме в процессе решения задачи о выпуске декларации.

В состав программных средств, реализующих информационную технологию по представлению сведений в электронной форме для целей таможенного оформления с использованием сети Интернет, входят:

– автоматизированная подсистема «Представление сведений в электронной форме тамо-



женным органам для целей таможенного оформления в процессе декларирования товаров» (АПС «Электронное представление сведений»);

– программные компоненты автоматизированной информационной системы таможенного оформления «АИСТ-М» (АИС «АИСТ-М»);

– программные компоненты комплекса программных средств «Экспертная унифицированная проверка электронных копий таможенных документов» (КПС «Контроль»).

Обязательным требованием к выпускнику по специальности 38.05.02 Таможенное дело является получение практических навыков использования специального для таможенных органов программного обеспечения. В силу особенностей допуска к использованию такого программного обеспечения студенты могут только наблюдать в ходе производственной практики за работой должностных лиц таможенных органов при решении профессиональных задач, требующих использования программного обеспечения. А как же получить практические навыки?

На кафедре таможенных операций, таможенного контроля и технических средств таможенного контроля Владивостокского филиала Российской таможенной академии разработан учебный стенд «Электронное декларирование». Стенд предназначен для студентов специальности 38.05.02 Таможенное дело при изучении темы «Электронное декларирование» (ЭД) в рамках дисциплин «Информационные таможенные технологии», «Системы обработки информации в таможенных органах».

Основной целью стенда является закрепление у студентов навыков совершения таможенных операций с использованием программных средств технологии ЭД при осуществлении таможенного декларирования в электронной форме с применением электронной подписи.

Стенд имитирует процесс решения следующих функциональных задач технологии ЭД:

– формирование и редактирование формализованных электронных документов, в том числе электронной декларации на товары (ДТ), транзитной декларации (ТД), декларации таможенной стоимости (ДТС), корректировки декларации на товары (КДТ);

– загрузка/выгрузка ДТ, ТД, ДТС, КДТ во внешнем XML-формате;

– форматный контроль сведений электронных документов;

– верификация и просмотр данных электронной подписи с целью проверки подлинности данных документа;

– отправка сведений в таможенный орган, используя технологии Интернета;

– отправка сведений декларанту, используя технологии Интернета;

– осуществление мониторинга текущего состояния электронной декларации и процесса таможенного оформления;

– обмен авторизованными сообщениями.

Технология электронного декларирования состоит из нескольких этапов. Подготовленный стандартный пакет документов в электронном виде отправляется декларантом в таможенный орган. После проверки электронной подписи декларанта начинается авторизованный электронный обмен информацией между декларантом и таможенным органом. В ходе электронного обмена должностное лицо таможенного органа может отправить, а декларант может получить следующие сообщения:

а) отказ в принятии декларации на товары. В этом случае должностное лицо таможенного органа присылает электронный документ «Обоснование отказа в принятии декларации», где указывает причины отказа согласно таможенному законодательству;

б) протокол ошибок после форматно-логического контроля (ФЛК). При благополучном прохождении ФЛК должностное лицо таможенного органа принимает документы к оформлению и присваивает декларации регистрационный номер, после чего декларант несет юридическую ответственность за поданные сведения. При наличии ошибок декларант вносит изменения и вновь отправляет исправленные документы в таможенный орган;

в) сообщение о регистрации декларации на товары и начало проверки декларации.

Регистрация декларации на товары происходит путем присвоения индивидуального номера;

г) запрос на документы, упомянутые в описи, если первоначально был выслан не весь список;

д) сообщения о ходе выполнения таможенных операций;

е) сообщения (разрешения) на внесение декларантом изменений и дополнений по корректировке сведений в переданные документы;

– выпуск декларации в соответствии с заявленной таможенной процедурой. Декларация на товары и пакет документов к ней попадают в Архив деклараций. Должностное лицо таможенного органа информирует декларанта о завершении таможенной операции и о выпуске декларации.

С учетом особенностей предметной области к разработке учебного стенда «Электронное декларирование» сформированы следующие требования:

1. Создание среды, позволяющей проводить практические занятия в интерактивном режиме.

2. Создание платформы, позволяющей демонстрировать современные решения в области электронного декларирования, не предъявляя специальных требований к компьютерному классу.

3. Реализация сценариев обмена электронными сообщениями в режиме онлайн (реализация возможности отслеживания всех этапов таможенного оформления, конкретных действий должностного лица таможенного органа и участника ВЭД в режиме реального времени).

4. Сохранение спецификаций обмена, определяющих порядок электронного обмена данными в ходе процесса декларирования товаров в электронной форме.

5. Сохранение форматов передаваемых данных, определяемых Альбомом форматов электронных форм документов, принятых в ЭД.

6. Возможность сопровождения, модификации в соответствии с изменениями норм таможенного права.

Учебный стенд «Электронное декларирование» представляет собой программный комплекс интеграции готовых программных продуктов участников ВЭД и таможенных органов. Разработанный комплекс является кроссплатформенным и может функционировать в любой системе, для которой реализована виртуальная Java-машина, установлен сервер базы данных Oracle и развернута на нем интегрируемая база данных. Программный комплекс интеграции был выполнен в виде автономного программного модуля, функционирующего на сервере приложений и/или сервере баз данных.

Функции стенда реализуются входящими в него составными частями:

– специальным программным обеспечением: комплекс программных средств «ВЭД – Декларант»;

– АИС «АИСТ-М» (с компонентами: программная задача (ПЗ) «Администрирование», ПЗ «Руководитель», ПЗ «Менеджер технологических схем», ПЗ «Модуль обработки документов», ПЗ «Модуль автоматической обработки документов»);

– комплекс программных средств «Инспектор ОТО»;

– монитор ЭД;

– служебное программное обеспечение: КриптоПро CSP 3.6, Firebird 1.5, IBM WebSphere MQ, IBM WebSphere Eclipse Platform V3.3, Microsoft .NET Framework 2.0.

Технической основой стенда служит локальная сеть с выходом в Интернет. Для работы в составе вычислительной сети рабочие станции, на которых функционирует программное обеспечение стенда, должны быть объединены в сеть типа Ethernet со скоростью передачи данных не менее 1 Гбит/с. Необходимое сетевое оборудование: сетевой коммутатор с портами Fast Ethernet 100 BaseTX по числу рабочих станций и периферийного оборудования; сетевой коммутатор Gigabit Ethernet 1000 BaseTX для подключения сервера; сетевая магистраль на основе кабеля категории 5е.

Персональные компьютеры сети рассматриваются как веб-браузеры декларантов для обработки и передачи электронных документов. В соответствии с технологией ЭД выделяется отдельный сервер, выполняющий функции «сервера ФТС». Веб-браузер декларантов имеет http-доступ по сети к серверу. Электронные сообщения с рабочих станций в формате XML поступают и хранятся в базе данных, которая размещена на выделенном «сервере ФТС». Этот сервер выполняет функции и веб-сервера.

Учебный стенд «Электронное декларирование» обеспечивает взаимодействие пользователя с моделями реальных интерфейсов комплексов программных средств, входящих в состав единой автоматизированной информационной системы ФТС России.

В стенде предусмотрены следующие роли учетных записей пользователей: участник ВЭД, инспектор, администратор. Загрузка интерфейса определяется выбранной ролью.

Главная страница стенда для участника ВЭД включает элементы заполнения ТД, ДТС, подготовки пакета документов для подачи в таможенный орган, передачи, открытия процедуры декларирования. Если у пользователя несколько профилей (разные электронные подписи и данные для связи, настроенные в одном пользователе), нужно выбрать в появившемся списке профиль, по которому следует вести обмен с автоматизированной системой таможенных органов.

Передача ДТ и прочих документов идет поэтапно, состояние процесса отправки и процедуры отображается в статусных строках – основной и дополнительной (находятся в том же диалоговом окне). Студентами отрабатываются статусы: «Отправлен запрос на открытие процедуры декларирования», «Процедура открыта», «ДТ передана в ТО», «ДТ не прошла проверку», «ДТ принята к оформлению», «Запрос на документы», «ДТ отозвана», «Обнаружено дублирование ДТ», «ДТ на оформлении», «Осуществляется досмотр», «Оформление приостановлено», «Проверка ДТ завершена», «Решение по ДТ принято».

Внешний вид главной страницы стенда для должностного лица таможенного органа выполнен на базе программы «АИСТ-М», подсистемы «Таможенное оформление». В учебном стенде подсистема включает модуль «Инспектор ОТО». При работе с этим модулем студентами отрабатываются навыки работы с ролью «Контроль ДТ (ФЛК)». На этапе «Очередь на подачу ДТ» отрабатываются действия: прием и регистрация ДТ, проверка ДТ на форматно-логический контроль (ФЛК), корректность заполнения, принятие ДТ в рабочую базу. На этапе «Очередь ДТ на контроле ФЛК» студентами отрабатываются: формирование запроса на документы по описи, решение о корректировке, проведении дополнительных проверок, закрытие всех ошибок и списание платежей по выпускаемой декларации.

Обмен данными между программными модулями выполняет программный модуль «Монитор ЭД». Он осуществляет процедуру передачи электронных документов непосредственно с рабочей станции студента на сервер класса (виртуальный сервер ФТС), отслеживает процесс взаимодействия с участниками в реальном времени путем регистрации уведомлений, ответов, полученных при предоставлении документов по запросам со стороны таможенного органа и участника ВЭД.

***Авторы считают, что в данной работе новыми являются следующие положения и результаты:***

– создание учебного стенда «Электронное декларирование» и практика его использования в образовательном процессе позволяют сделать вывод об оправданности и необходимости создания программных средств обучения, имитирующих действие реально используемых в предметных областях информационных систем в случае, когда прямое обращение к ним невозможно;

– в результате использования учебного стенда «Электронное декларирование» студенты получают умения и отрабатывают навыки в части обязательных для специальности 38.05.02 Таможенное дело компетенций:

ПК-35 – владеет навыками использования электронных способов обмена информацией и средств их обеспечения, применяемых таможенными органами;

ПК-34 – способен обеспечивать информацией в области таможенного дела государственные органы, организации и отдельных граждан;

ПК-32 – владеет навыками применения в таможенном деле информационных технологий и средств обеспечения их функционирования в целях информационного сопровождения профессиональной деятельности;

ОПК-3 – владеет методами и средствами получения, хранения, обработки информации, навыками использования компьютерной техники, программно-информационных систем, компьютерных сетей.

#### **Литература**

1. Белоусова Т. И., Антонова Е. И. Значение интерактивных образовательных технологий в подготовке специалистов таможенного вуза // Таможенная политика России на Дальнем Востоке. 2014. № 2 (67). С. 79–87.

2. Белоусова Т. И., Антонова Е. И. Концептуальные основы информационной технологии «электронное таможенное декларирование» // Информатизация и связь. 2017. № 2. С. 168–172.

3. Белоусова Т. И., Антонова Е. И., Шаланина Н. А. Современные технологии таможенного администрирования // Таможенная политика России на Дальнем Востоке. 2017. № 1 (78). С. 16–27.

#### **Development of educational stand on the basis of information customs systems**

*Elena Ivanovna Antonova, Candidate of technical sciences, associate professor, Head of the Department of Customs Operations, Customs Control and Technical Means of Customs Control, Vladivostok branch of the Russian customs academy*

*Tatiana Ivanovna Belousova, Candidate of science, associate professor, Associate Professor of the Department of Customs Operations, Customs Control and Technical Means, Vladivostok branch of the Russian customs academy*

*The article proposes the project of the educational stand «Electronic Declaration», based on the simulation of the interaction of special software products used by the FCS of Russia.*

*Keywords: educational stand, software, information customs technologies, electronic declaration technology.*

УДК 378.1, 004.4

### **СОЗДАНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В ВСГУТУ**

*Виталий Владимирович Найханов, д-р техн. наук, профессор,  
профессор кафедры «Самолето-вертолетостроение»,  
e-mail: nvv53@mail.ru,  
ВСГУТУ*

*Александр Александрович Булдаев, аспирант ВСГУТУ,  
зам. нач. ИВЦ ВСГУТУ по вопросам ПО,  
e-mail: buldaev@gmail.com,  
г. Улан-Удэ, Российская Федерация,  
<http://www.esstu.ru>*

*Статья посвящена описанию создания электронной информационно-образовательной среды в ВСГУТУ на базе имеющегося и разрабатываемого программного обеспечения.*

*Ключевые слова: учебный процесс; информатизация вуза; информационная образовательная среда вуза.*