

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.

**В.В. Найханов**

С вступлением в силу поколения 3+ федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) высшего образования для вузов появилось новое понятие – электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС), требования к которой в стандартах обязывают обеспечить следующие пункты [1]:

1. Доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным

в рабочих программах.

2. Фиксация хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы.

3. Проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

4. Формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий на эти работы, а также их оценок со стороны любых участников образовательного процесса.

5. Взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети Интернет.

На момент вступления в силу новых ФГОС 3+ в ВСГУТУ уже были автоматизированы многие области деятельности, касающиеся ЭИОС, такие как проведение приемной кампании, учет контингента учащихся, ведение реестра дисциплин университета и др. Также создавались и внедрялись новые автоматизированные информационные системы (АИС), такие как «Учебные планы», «Личный кабинет преподавателя», «Личный кабинет студента», «Модуль обмена сообщениями» и др.

Для того чтобы привести текущий комплекс информационных систем вуза к требованиям ЭИОС был проведен анализ требований, затем был скорректирован план внедрения и доработки новых информационных систем. В настоящее время выполняется реализация требований к ЭИОС ВСГУТУ. Рассмотрим аспекты реализации этих требований и проблемы, возникающие при этом.

Первое требование к ЭИОС ВСГУТУ связано с обеспечением доступа к учебным планам. Для выполнения данного требования была задействована разработанная новая автоматизированная информационная система «Учебные планы», в которой выпускающие кафедры могут разрабатывать учебные планы по всем своим специальностям и направлениям подготовки. Система предполагает, что каждый новый набор имеет собственный учебный план. При этом для нового набора может создаваться новый учебный план или к этому набору может прикрепляться учебный план предыдущего набора обучающихся. Данное решение связано с тем, что поддерживать изменения учебных планов удобнее, когда есть отдельные учебные планы по всем годам набора обучающихся. Разработка учебных планов производится на основе информации о дисциплинах, которая содержится во внедренной ранее автоматизированной информационной системе «Реестр дисциплин». Также в АИС «Учебные планы» существует возможность прикрепления сканированных утвержденного учебного плана и основной образовательной программы, после чего данные документы автоматически публикуются на веб-портале университета и в личном кабинете студента. Ввиду того, что при создании новых учебных планов каких-то дисциплин в «Реестре дисциплин» еще может не быть, в АИС «Учебные планы» создан заявительный механизм создания дисциплин в АИС

**А.А. Булдаев**

«Реестр дисциплин». Суть механизма заключается в том, что разработчик учебного плана в ходе работы может создать заявку на новую дисциплину, которой еще нет в АИС «Реестр дисциплин», – после того как учебный план будет утвержден, заявки на дисциплины автоматически перейдут обеспечивающим их кафедрам на реализацию.

Второе требование к ЭИОС ВСГУТУ заключается в обеспечении доступа к рабочим программам дисциплин (модулей), практик. Данное требование реализовано при помощи внедренной автоматизированной информационной системы «Реестр дисциплин», в которой все кафедры вуза вводят информацию по реализуемым дисциплинам, практикам и НИР. После того как введенная информация (в составе которой присутствует рабочая программа) подтверждена учебно-методическим управлением вуза, она автоматически публикуется на веб-портале вуза. Также утвержденная дисциплина доступна для использования в АИС «Учебные планы». Планируется обеспечить доступ ко всей необходимой информации, сопровождающей дисциплины из учебного плана, через личный кабинет студента, облегчив тем самым поиск.

Третье требование к ЭИОС ВСГУТУ – это обеспечение доступа к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах. Данное требование выполняется обеспечением доступа к библиотечным системам вуза: ЭБС «Библиотех», ЭБС «РУКОНТ», ЭБС «ELIBRARY», а также доступом к внешним ресурсам, таким как электронная библиотека диссертаций РГБ, РУКОНТекст, SCIENCE и др.

Четвертое требование к ЭИОС ВСГУТУ – это фиксация хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы. Данное требование реализовано в вузе за счет внедрения автоматизированной информационной системы «Успеваемость», в которой имеется возможность ведения текущей и итоговой успеваемости. Данная система также позволяет создавать технологические карты преподаваемых дисциплин, за счет этого подсчет промежуточной и итоговой успеваемости производится автоматически. Ведение текущей успеваемости и посещаемости – это одна из самых трудоемких работ для преподавателя, поэтому автоматизация данной деятельности может существенно повысить эффективность труда. Стоит отметить, что достоинством нашего подхода является то, что эта задача решается при помощи базовых систем, которые содержат данные по контингенту учащихся, данные по ППС, данные о дисциплинах, об учебных планах. При отсутствии перечисленных данных реализация этой задачи будет очень затруднительной, ввиду того что придется вносить вручную значительную часть информации, которая впоследствии не сможет быть использована повторно.

Пятое требование к ЭИОС ВСГУТУ обязывает обеспечить проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. Электронное обучение в ВСГУТУ не представлено, поэтому для ЭИОС вуза данное требование не обязательно к выполнению. Дистанционные образовательные технологии используются при помощи внедренной в вузе свободной (распространяющейся по лицензии GNU GPL) системы управления курсами Moodle [2]. Некоторые дисциплины в вузе преподаются при частичном использовании дистанционных образовательных технологий в среде Moodle. Для этого в среду вносится информация о дисциплинах, рабочих программах дисциплин, информация для проведения тестирования обучаемых.

Шестое требование к ЭИОС ВСГУТУ – это требование к формированию электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий на эти работы, а также их оценок со стороны любых участников образовательного процесса. Обеспечение данного пункта потребовало изменения плана разработки

автоматизированных информационных систем вуза, таких как «Контингент учащихся», «Личный кабинет студента», «Успеваемость». Так как подробных требований к составу и уровню доступа к электронному портфолио на сегодняшний день не было найдено, то в ВСГУТУ электронное портфолио обучающегося представлено следующими разделами: «Личные данные», «Награды, достижения», «Стажировки», «Участие в научных конференциях», «Участие в конкурсах, олимпиадах, гранты», «Участие в выставках», «Успеваемость». Стоит отметить, что формирование электронного портфолио обучающихся в части успеваемости происходит автоматически, по мере оценки успеваемости. Необходимо снова отметить, что наличие базовых АИС позволяет значительно снизить ручной труд для обеспечения требования к ЭИОС ВСГУТУ в части формирования электронного портфолио обучающихся.

Последнее, *седьмое требование* к ЭИОС ВСГУТУ это требование обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети Интернет. Выполнение данного требования в ВСГУТУ обеспечено внедрением программных модулей «Личный кабинет студента» и «Личный кабинет преподавателя». В данных модулях разработан раздел «Сообщения», где обучающиеся и преподаватели могут организовывать переписку и обмен электронными файлами как в синхронном, так и в асинхронном режиме, по аналогии с социальными сетями. При этом осуществлять переписку можно прямо в процессе просмотра электронного журнала успеваемости, что позволяет понимать, к чему относится группа сообщений. Также в процессе переписки преподаватель имеет возможность отправлять присланные студентом файлы в его электронное портфолио, благодаря чему происходит автоматическое его формирование.

Итак, в работе рассмотрены основные моменты реализации требований ФГОС 3+ высшего образования в части ЭИОС для ВСГУТУ. Стоит отметить, что на сегодняшний день помимо требований к ЭИОС существуют серьезные требования к сайту университетов [3, 4], требования к передаче данных об абитуриентах в федеральную систему [5]. Для выполнения всех этих требований, включая и требования к ЭИОС, необходимо применять комплексный подход в автоматизации деятельности вуза, минимизируя выполнение рутинных работ, таких как публикация и обновление информации на сайте вуза, формирование портфолио обучающихся и многое другое. С учетом возрастающих требований к доступности информации для всех участников образовательного процесса уровень автоматизации деятельности высших учебных заведений должен повышаться. При этом важно организовать хранение и ввод формализованной структурированной информации таким образом, чтобы она вводилась в процессе выполнения самой работы, а затем могла использоваться многократно там, где это необходимо. Это позволит вузам более полноценно заниматься своей основной деятельностью, решать задачи повышения качества образования. Некоторые требования ФГОС 3+ к ЭИОС недостаточно четко регламентированы, например требования к ведению электронного портфолио не содержат требований к его структуре, а также не объясняют цели его создания. С одной стороны, портфолио необходимо обучающемуся для того, чтобы он мог его представить третьим лицам, прежде всего в качестве резюме при трудоустройстве. При этом работодатель, имея доступ к электронному портфолио обучающегося или выпускника (через веб-сайт вуза), мог бы достоверно убедиться в данных, которые предоставляет потенциальный работник. Однако с другой стороны, законодательство РФ в части защиты персональных данных не разрешает публиковать в открытом виде данные об обучаемых. В связи с этим электронное портфолио обучающегося на сегодняшний день, даже если и полноценно формируется, но при этом является защищенным ресурсом, который могут просматривать только сам обучаемый и сотрудники вуза.

Авторы считают, что в данной работе приведен новый анализ текущих требований нормативно-правовой документации к вузам, подробно рассмотрены требования к электронной информационно-образовательной среде, а также описаны способы их

исполнения. Приведенный анализ может быть использован для принятия решений другими вузами при планировании автоматизации их деятельности.

Литература

1. Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования поколения 3+, раздел 7.1.2. <http://fgosvo.ru/fgosvo/92/91/4>.
2. Moodle. www.ru.wikipedia.org/wiki/Moodle.
3. Об утверждении требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату представления на нем информации: Приказ Рособрнадзора № 785 от 29.05.2014 г.
4. Об утверждении показателей и процедуры проведения мониторинга системы высшего образования Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки: Приказ Рособрнадзора № 1085 от 14.07.2014 г.
5. О федеральной информационной системе обеспечения проведения государственной итоговой аттестации обучающихся, освоивших основные образовательные программы основного общего и среднего общего образования, и приема граждан в образовательные организации для получения среднего профессионального и высшего образования и региональных информационных системах обеспечения проведения государственной итоговой аттестации обучающихся, освоивших основные образовательные программы основного общего и среднего общего образования: Постановление РФ от 31 августа 2013 г. № 755.

Electronic information and educational environment development in essutm

Vitaliy Vladimirovich Naykhanov, Doctor of Sc., Professor, Head of department Aircraft and Helicopter Construction, ESSUTM, Ulan-Ude, Russia,

Buldaev Alexandr Alexandrovich, graduate of ESSUTM, deputy head of CNITT ESSUTM, Ulan-Ude, Russia,

The report is devoted to the description of the creation of an electronic information and educational environment in the ESSUTM on the basis of available and developed software.

Keywords: educational process, informatization of the university, informational educational environment of the university.

УДК 378.1

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ВЫСШЕГО ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Карлос Вега Висенте, канд. техн. наук, проф.,

e-mail: cvegavic@gmail.com,

Мадридский политехнический университет,

http://www.upm.es,

Нина Валентиновна Добаткина, канд. техн. наук, проф.,

e-mail: mbttc@mail.ru,

Московский технический университет связи и информатики,

http://mbttc.mtuci2.ru

В статье проводится сравнительный анализ развития российского и европейского инженерного образования. В качестве примеров используется опыт близких вузов: Московского технического университета связи и информатики и Высшей технической школы инженеров связи Мадридского политехнического университета.

Ключевые слова: система высшего образования; тенденции развития высшей школы; инженерное образование; бакалавриат; магистратура; профессорско-преподавательский состав.