

ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ	
Цветкова А.Л. (drcitanna@mail.ru)	402
ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ КАК ОСНОВА ОРГАНИЗАЦИИ РАЗВИВАЮЩИХ ЗАНЯТИЙ С ДОШКОЛЬНИКАМИ В СООТВЕТСТВИИ С ФГОС	
Чернецкая Т.А. (chet@1c.ru)	404

Секция 7

Компьютерное и техническое творчество. Робототехника

О РАЗВИТИИ СОВРЕМЕННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ РОБОТОТЕХНИКИ	
Абдулгалимов Г.Л. (agraml@mail.ru), Гулота А.А. (abc444@inbox.ru), Казарачев В.Н. (abc444@inbox.ru)	408
РОБОТ-ПЕДАГОГ – УТОПИЯ ИЛИ ИННОВАЦИЯ?	
Балденков Г.Н., к.б.н., (gbaldenkov@gmail.com)	409
КОМПЬЮТЕРНОЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО.	
Васюник А.Е. (artem30801@gmail.com)	411
МОДЕЛИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ КОСМИЧЕСКОГО МУСОРА ВОКРУГ ЗЕМЛИ	
Жигалова А.И. (aelfita99@list.ru)	414
МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К СОЗДАНИЮ ПРЕЗЕНТАЦИИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИССЛЕДОВАНИЯ	
Иванова Л.В. (lv0509@ya.ru), Иванова Т.С. (toleus@yandex.ru)	415
МЕХАНИКА В РОБОТОТЕХНИКЕ ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ	
Лебедев В.В. (Lebedev_v_2010@mail.ru)	416
ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ ШКОЛЬНИКОВ С АППАРАТУРОЙ «БОС – БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ»	
Лебедева О.И. (Lebedeva_Olga_2011@mail.ru)	418
ПАРАДОКСАЛЬНЫЙ МЕХАНИЗМ П.Л.ЧЕБЫШЕВА В ПРИВОДЕ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА	
Лушинский Р.В. (romand1gor@ya.ru)	420
МЕЖШКОЛЬНАЯ ИНТЕРАКТИВНАЯ ОЛИМПИАДА "РОБОТСАМ" КАК ЭФФЕКТИВНАЯ ФОРМА ПРИВЛЕЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ В СФЕРУ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ	
Минченко М.М., к.э.н. (mmm_pro@mail.ru), Веремьев А.А. (prostoadres1991@mail.ru)	421
СВОЙСТВА ЦЕПОЧЕК МЕХАНИЗМОВ	
Митрохова Д.В. (diana2016@mail.ru)	422
МЕХАНИЧЕСКАЯ ОСНОВА РЕФЛЕКТОРНОГО ТРЕНАЖЕРА ДЛЯ РЕАБИЛИТАЦИИ ДВИЖЕНИЯ НОГ	
Папашвили Э.Д. (elvinarap@live.ru), Скворцова А.А. (saa2509@mail.ru)	424
СРЕДСТВА РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ РОБОТОТЕХНИКИ В ШКОЛЕ	
Пирназарова А.В. (pirmazarova@int-edu.ru), Сергиенко Д.И. (dsint12@rambler.ru)	426
ПРИМЕНЕНИЕ РОБОТОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ MOWEY ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ	
Попова Л.А. (pla681v33@mail.ru)	428
КОМПЬЮТЕРНОЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО	
Сдобнов М.И. (Slimps777@yandex.ru), Молодшев Д.А. (molodshv1@gmail.com)	430
МЕХАНИЧЕСКАЯ ОСНОВА УНИВЕРСАЛЬНОЙ ШАГАЮЩЕЙ ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ МАЛОПРОЧНЫХ ГРУНТОВ СЕВЕРА И ШЕЛЬФОВ	
Скворцова А.А. (saa2509@mail.ru), Папашвили Э.Д. (elvinarap@live.ru)	431
ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЕ КОМПЛЕКСЫ КАК ИТОГ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ	
Столяров И.В. (stivts3@mail.ru)	433
РОБОТОТЕХНИКА КАК СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ	
Хилюк Е.А. (eah2002@mail.ru)	435

Секция 8

Информационные технологии в высшем образовании

ПРАКТИКООРИЕНТИРОВАННАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ "ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ" ПРОФИЛЬ ИНФОРМАТИКА (ПРИКЛАДНОЙ БАКАЛАВРИАТ)	
Александрова Н.А. (aleksandrovan@bk.ru), Храмова М.В. (mhramova@gmail.com)	438
АКТИВНЫЕ ПРИЕМЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЗАНЯТИЙ В ВУЗЕ	
Аллёнов С.В. (allenov@list.ru), Веколова В.В. (vekolova.vict@yandex.ru), Тимофеева Г.В. (g_timofeeva@mail.ru)	440
ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПАКЕТОВ ПРИКЛАДНЫХ ПРОГРАММ В ОБУЧЕНИИ ИНФОРМАТИКЕ СТУДЕНТОВ ГУМАНИТАРНОГО ВУЗА	
Антипова Т.Б. (tatianaantipova67@rambler.ru)	441
АВТОМАТИЗАЦИЯ ВЫБОРА МОДЕЛИ СТАТИСТИЧЕСКОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ	
Антипова Т.Н. (antitanik@mail.ru)	443
КРАУДФОРМИНГ – МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ЭЛИТЫ	
Аркасов А.В. (zdf22@yandex.ru), Попов С.В. (s-v-popov@yandex.ru)	445
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ VІRNЕТ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ИТ-СПЕЦИАЛИСТОВ: МНОГОЛЕТНИЙ ОПЫТ СОТРУДНИЧЕСТВА	
Горбачук А.П. (Aleksandr.Gorbachuk@infotecs.ru), Чефранова А.О. (chefr@infotecs.ru)	447
УРОЗЫ ДЛЯ МООС: ПОЧЕМУ МОЖНО УТРАТИТЬ КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА?	
Датуш Н.Н. (mndatsun@inbox.ru), Уразаева Л.Ю. (delovoi2004@mail.ru)	449
СЕТЕВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	
Дзюба И.А. (dia@academy.edu.by)	451
ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ВУЗА: ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ	
Дубинский А.Г. (dubinsky@ukr.net)	453
ПРОГРАММА КРУЖКА «УВЛЕКАТЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИКА ДЛЯ ЮНЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ»	
Дятлов А.А. (dalant@mail.ru)	454
ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ WEB-ПОРТАЛА МНЕМОСИНА В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ СТУДЕНТОВ -	

ГУМАНИТАРИЕВ	
Загребаяева В.Н. (vera_ran@mail.ru), Злобин Е.В. (zlobinev@mail.ru), Савина Г.А. (assaabba@mail.ru)	456
ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ОБРАЗОВАНИЯ НА УРОВНЕ «ШЕСТЬ СИГМ»	
Золовухин В.А., к.э.н., доцент, (zoloviktor@yandex.ru)	458
ОРГАНИЗАЦИЯ КОМПЛЕКСНОГО ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ ГРАФИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ В СРЕДНЕМ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ НА БАЗЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	
Катеринина С.Ю. (kat_svetlana@mail.ru)	461
ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ СТУДЕНТОВ	
Кузнецов Л.К. (longin_kuz@mail.ru)	462
О СОДЕРЖАНИИ ДИСЦИПЛИН ПО ИНФОРМАТИКЕ ДЛЯ МАГИСТРАНТОВ МИРЭА	
Куров Б.Н. (bnkurov@yandex.ru)	464
ПРЕПОДАВАНИЕ СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ФИНАНСОВЫХ ДАННЫХ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	
Можей Н.П. (mozheynatalya@mail.ru)	466
ИНТЕГРАЦИЯ СТУДЕНЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ В СИСТЕМУ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПЕДВУЗА	
Москалев А.Н. (man@lspu.lipetsk.ru), Никулова Г.А. (niklip@mail.ru)	469
СИСТЕМА ON-LINE ПОДДЕРЖКИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ И СТУДЕНТОВ «LAVCALCULATION»	
Никулова Г.А. (niklip@mail.ru), Яриков А.А. (weresd48@yandex.ru)	470
ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ МАТЕМАТИКИ	
Петренко С.И. (s.petrenko@fizmatssp.su.sumy.ua)	472
ГИС-ТЕХНОЛОГИИ КАК ЭЛЕМЕНТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ЭКОЛОГОВ	
Решетникова В.Н. (vnresh@yandex.ru)	474
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДЕЛИ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ В УСЛОВИЯХ РЕФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	
Северова Т.С. (tseverova@mail.ru)	475
ПРАКТИКИ САМООРГАНИЗАЦИИ МОБИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ В ТОМСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ	
Сербин В.А. (serbin@ido.tsu.ru), Сербина Г.Н. (shadrina.galina92@gmail.com), Зильберман Н.Н. (zilberman@ido.tsu.ru), Заседатель В.С. (zevs@ido.tsu.ru)	477
ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ РАЗРАБОТОК ПРИ ОБУЧЕНИИ ПРОГРАММИРОВАНИЮ	
Скрябин А.В. (skryabinav@mstu.edu.ru)	479
ВЫЯВЛЕНИЕ ПРОДУКТИВНОЙ КОМПОНЕНТЫ В УЧЕБНЫХ ВИДЕО И ФЛЭШ-АНИМАЦИОННЫХ МАТЕРИАЛАХ	
Сухлоев М.П. (sukhloev@mail.ru), Калашникова С.Б. (sb-kalashnikova@mail.ru)	480
ГОТОВНОСТЬ УЧИТЕЛЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИНТЕРНЕТ СЕРВИСОВ В ОБУЧЕНИИ ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ	
Сухорукова Е.В. (sewaster@gmail.com)	482
КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ПОДГОТОВКЕ ИТ-СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	
Чефранова А.О. (anna-chefr@yandex.ru)	484
ОБУЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОМУ МОДЕЛИРОВАНИЮ В НЕПРОФИЛЬНЫХ ВУЗАХ	
Юнов С.В. (usv58@mail.ru)	486

Второе. Не ко всем дисциплинам применимо смешанное обучение. Плохо формализуются дисциплины, требующие немедленной обратной связи (например, рисунок, живопись). Также нельзя заменять дистанционным общением семинары по теоретическим дисциплинам, на которых отрабатываются навыки ведения дискуссии, публичной и научной речи (например, история искусств).

Таким образом, смешанное обучение позволяет уменьшить аудиторную нагрузку преподавателей, не отказываясь от очного общения и индивидуального подхода к студентам.

Литература

1. Moodle Center. – URL: <http://moodle-center.ru/index.html> (дата обращения: 30.04.2015).
2. Смешанное обучение – будущее образования. – URL: <http://www.web-learn.ru/biblioteka-online/51-2011-07-27-10-01-51> (дата обращения: 30.04.2015).
3. Смирнов С.А. Применение Moodle 2.3 для организации дистанционной поддержки образовательного процесса: Учебное пособие. — М. : «Школа Будущего», 2012.
4. Что такое Blended Learning? – URL: <http://zillion.net.ru/blog/375/blended-learning-pieriekhod-k-smieshannomu-obuchieniu-za-5-shaghov> (дата обращения: 30.04.2015).

ПРАКТИКИ САМООРГАНИЗАЦИИ МОБИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ В ТОМСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ*

**Сербин В.А. (serbin@ido.tsu.ru), Сербина Г.Н. (shadrina.galina92@gmail.com),
Зильберман Н.Н. (zilberman@ido.tsu.ru), Заседатель В.С. (zevs@ido.tsu.ru)**

Томский государственный университет (ТГУ), г. Томск

Аннотация

Исследование направлено на изучение практик использования мобильных устройств в обучении, сформировавшимися в студенческой среде ТГУ. Показывается, что учащиеся ТГУ преимущественно высоко оценивают пользу, приносимую мобильными устройствами в процессе учебы. Выявляется специфика использования мобильных технологий в зависимости от направления подготовки, курса и гендерной принадлежности.

Учащиеся в своем большинстве используют мобильные устройства, как на занятиях, так и во время подготовки к ним. В рамках проведенного исследования мы выяснили, как учащиеся оценивают эффективность применения мобильных технологий в высшем образовании, как они используют мобильные устройства и как на эти практики реагируют преподаватели.

Эмпирической базой является социологическое исследование, проведенное методом анкетирования. В феврале-марте 2015 года был проведен опрос студентов ТГУ. Анкета была составлена при помощи сервиса Google Drive. Учащиеся привлекались к анкетированию посредством новостной рассылки в СДО Moodle, анонсу на странице ТГУ в социальной сети «ВКонтакте» и новостей на сайтах факультетов. Опрашиваемые были разделены на три равные группы: представители естественных факультетов, гуманитарных и технических. Объем выборки – 300 человек. Данные обработаны с помощью пакета SPSS, фокус исследования направлен на анализ таблиц сопряженности. Открытые вопросы анкеты обработаны посредством контент-анализа.

Результаты анализа показали, что большинство учащихся ТГУ используют смартфоны (82%), планшеты - 18%. Эффективными в обучении мобильные устройства признают 68% опрошенных. Только 19% опрошенных считают, что мобильные устройства отвлекают от учебы, тогда как половина опрошенных (50%) указали, что помогают. 31% студентов затруднились ответить на данный вопрос, что говорит о неоднозначности оценки самими студентами использования мобильных устройств в процессе обучения. С другой стороны, была зафиксирована индифферентность и сопротивление со стороны преподавателей в отношении использования студентами мобильных устройств. Половина опрошенных (54%) указали, что преподавателям все

* Работа выполнена в рамках выполнения проекта «Развитие электронного обучения и дистанционных технологий, в том числе для реализации совместных образовательных программ и индивидуализации обучения» программы повышения конкурентоспособности ТГУ.

равно, пользуются ли студенты мобильными устройствами, 21% выбрали вариант “запрещают и не поощряют”. 26% преподавателей поощряют и разрешают использовать мобильные устройства. Подавляющее большинство преподавателей (75%) не заинтересованы в использовании мобильных технологий в процессе обучения.

Среди наиболее часто используемых в образовательных целях мобильных приложений были выбраны (в порядке частоты выбора): браузеры, приложения для просмотра расписания, приложения для чтения, электронная почта, календари и органайзеры, приложения социальных сетей. Отвечая на вопрос о том, какие приложения учащиеся хотели бы использовать для учебы, опрошенные указали приложения для работы с материалами курсов, приложения сайтов факультетов и университета и приложения для проведения тестирований.

Дальнейший анализ проводился по трем основаниям для сравнений с целью выявления специфики использования мобильных технологий учащимися ТГУ: направление подготовки (естественнонаучные, гуманитарные, технические специальности), курс, гендерная принадлежность.

Выяснилось, что 1-3 курсы бакалавриата и специалисты (5 курс) активнее используют мобильными технологиями, в сравнении с магистрами (65% и 35% соответственно). Выпускник курса бакалавриата использует мобильные технологии наравне с магистрами (35%). При этом магистры 1 и 2 года обучения отмечают меньшую приносимую пользу от мобильного обучения. По нашему мнению, это может быть связано с тем, что бакалавриат и специалитет предполагают наработку практических навыков, тогда как магистратура, в свою очередь, предполагает подготовку к академической деятельности. Обучающиеся на 5 курсе и в магистратуре активнее младшекурсников используют электронную почту, календари и органайзеры и облачные хранилища файлов. Студенты и студентки 1-3 курсов бакалавриата активнее пользуются камерой, приложениями социальных сетей и расписанием занятий.

При сравнении специфики использования мобильных приложений в образовательных целях по направлениям подготовки, оказалось, что наиболее активными пользователями специализированных приложений являются учащиеся технических и естественнонаучных специальностей. Они чаще студентов и студенток гуманитарных направлений выбрали приложения для работы с чертежами и изображениями (22% - т., 20% - е., 12% - г.), приложения для вычислений (44% - е., 40% - т., 15% - г.) и камеру (72% - т., 74% - е., 57% - г.). Гуманитарии чаще используют браузеры – 69% против 47% у технических специальностей и 43% у естественнонаучных. Опрошенные представители естественнонаучных направлений отметили, что хотели бы освоить использование камеры, переводчиков, приложения для просмотра расписания и решения математических задач.

При сравнении ответов по гендерному признаку было выявлено, что студентки используют мобильные технологии немного чаще (ежедневно мобильные устройства в учебе используют 65% опрошенных женщин и 51% мужчин). Не выявлено существенных различий между мнениями студентов и студенток относительно вопроса: «По вашему мнению, смартфоны и планшеты “помогают” учиться или, наоборот, отвлекают от учебы?». Так, 54% мужчин и 47% женщин считают, что смартфоны и планшеты помогают учиться, 17% (м) и 21% (ж) – что отвлекают. Отметим еще раз высокий процент тех, кто не имеет сформировавшегося мнения относительно пользы или вреда использования мобильных устройств в обучении: 29% студентов и 32% студенток затруднились ответить на данный вопрос. Специфика использования приложений не имеет сильных различий, стоит отметить то, что девушки в 2 раза активнее пользуются обучающими играми (15% - жен. против 7% - муж.), а юноши немного чаще камерой (71% - муж. и 61% - жен.) и в 2 раза чаще - сканерами QR-кодов (9% - муж. против 4% - жен.).

Интересны результаты сравнения запросов студентов и студенток на приложения, которыми бы они хотели научиться пользоваться для образования. В среднем, опрошенные мужчины чаще выбирали почти все варианты (почтовые приложения, браузеры, переводчики, приложения для решения математических задач и др.), чем женщины. Почти половина (46%) мужчин хотят научиться пользоваться приложениями для работы с образовательными курсами, тогда как женщин – только треть (32%). Можно предположить, что женщины либо уже умеют пользоваться этими приложениями, либо не заинтересованы в их возможностях. С другой стороны, только 17% мужчин и 18% женщин вообще не хотят обучаться пользованию какими-либо приложениями. Таким образом, мы делаем вывод о высокой заинтересованности студентов и студенток в использовании мобильных технологий в обучении.

Литература

1. Заседатель В.С. Проблемы и перспективы использования электронного образовательного контента на мобильных платформах. Единая образовательная информационная среда: на пути к глобальному образованию: сборник XII Международной научно-практической конференции (Омск, 26-27 сентября 2013 г.) – Омск, 2013. С. 33-35.
2. Заседатель В.С. Сербин В.А. Мобильное обучение в концепции современного образования. Открытое и дистанционное образование, №4(56), декабрь 2014. - С. 77-85.
3. Н.Н. Зильберман, В.А. Сербин. Возможности использования приложений дополненной реальности в образовании // Открытое и дистанционное образование. – Томск, 2014. – № 4(56). – С. 28 – 33.

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ РАЗРАБОТОК ПРИ ОБУЧЕНИИ ПРОГРАММИРОВАНИЮ

Скрябин А.В. (skryabinav@mstu.edu.ru)

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования «Мурманский государственный
технический университет» (ФГБОУ ВПО «МГТУ»), г. Мурманск*

Аннотация

Описаны опыт и результаты совместной работы преподавателей двух кафедр в рамках междисциплинарных проектов по разработке программных продуктов студентами, которые изучают программирование.

Кафедра высшей математики и программного обеспечения ЭВМ Мурманского государственного технического университета является выпускающей для студентов направления 230100.62 «Информатика и вычислительная техника». Изучение дисциплины «Программирование» в третьем семестре обучения заканчивается написанием курсовой работы, задание которой обычно предполагало разработку программы для решения той или иной математической задачи из смежной дисциплины «Математический анализ» [1].

В этом учебном году совместно с преподавателями кафедры иностранных языков дополнительно к стандартным математическим задачам были подготовлены задания по английскому языку. В рамках этих заданий студенты, работая в небольших группах, получили возможность участия в реальной разработке программных продуктов. Преподаватели кафедры иностранных языков выступали в роли заказчиков, с которыми студенты-программисты активно взаимодействовали в процессе разработки: сначала – для составления списка требований к программам, а затем - для демонстрации тестовых версий программ и корректировки требований. В результате студентами были разработаны учебная программа «TestEng» и визуальный тренажер по конструктивным элементам судна.

Учебная программа «TestEng» предназначена для тестирования обучающихся по английскому языку. Программа выполняет следующие функции:

1. Работа с тестами, хранящимися в файлах формата XML.
2. Вывод результата прохождения тестов в виде процента правильных ответов и оценки.
3. Демонстрация теоретического материала, хранящегося в формате HTML.
4. Представление статистики изучения материала с помощью модуля chart (VS2013) в виде графиков зависимости числа попыток от времени/процента выполнения.
5. Работа с данными статистики, которые хранятся в файле формата XML.

Второй программный продукт позволяет студентам различных форм обучения, изучающих строение судна, запомнить названия деталей корабля на английском языке. В основу разработки заложен метод изучения нового материала, заключающийся в сопоставлении визуальных образов с их значениями. Программа работает в нескольких режимах. В первом режиме программа выделяет случайную деталь судна на изображении и выводит три названия для этой детали, одно из которых является верным. Цель пользователя в этом режиме – выбрать правильный вариант. Во втором режиме программа выделяет одну из деталей и предлагает пользователю ввести название этой детали в специальное поле. В третьем режиме программой на изображении выделяются три