



Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по науке и высшей школе

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ, НАУКА И ИННОВАЦИИ В XXI ВЕКЕ



СБОРНИК ТРУДОВ XI САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО КОНГРЕССА

23—24 ноября 2017 года



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ,
НАУКА И ИННОВАЦИИ В XXI ВЕКЕ**

Сборник трудов
XI Санкт-Петербургского конгресса

23–24 ноября 2017 года, Санкт-Петербург

Под общей редакцией доктора технических наук, профессора Т.С. Титовой

Санкт-Петербург
2017

УДК 001
ББК 72
П84

П84

Профессиональное образование, наука и инновации в XXI веке : сб. трудов XI Санкт-Петербургского конгресса, Санкт-Петербург, 23–24 ноября 2017 г. / под общей ред. Т.С. Титовой – СПб. : ФГБОУ ВО ПГУПС, 2017. – 324 с.

ISBN 978-5-7641-1101-8

23–24 ноября 2017 года в Санкт-Петербурге состоялся XI Санкт-Петербургский конгресс «Профессиональное образование, наука и инновации в XXI веке».

Конгресс проведён Комитетом по науке и высшей школе совместно с Советом ректоров вузов Санкт-Петербурга, Санкт-Петербургским научным центром Российской академии наук, Союзом промышленников и предпринимателей Санкт-Петербурга, Советом директоров средних специальных учебных заведений Санкт-Петербурга, Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I».

ISBN 978-5-7641-1101-8

© Комитет по науке и высшей школе
Санкт-Петербурга, 2017
© ФГБОУ ВО ПГУПС, 2017

исследования находят свое отражение в статьях в отраслевых журналах и представляются на научно-практических конференциях в России и зарубежом [1,3,6,7].

Автоматизированное проектирование, в том числе и проектирование подвижного состава, давно сменило трудоемкую работу за инженерным кульманом. При этом с развитием техники и технологий программные комплексы также претерпели огромные изменения и в настоящее время позволяют решать огромное количество прикладных задач. Благодаря навыкам, полученным в ходе освоения дисциплины, возможно не только создать трехмерную модель вагона со всеми необходимыми элементами, но и при помощи гибкой системы настроек и конфигураций комплексов автоматизированного проектирования изменять его технические характеристики и одновременно анализировать целесообразность данных изменений; создавать параметризованные модели инновационных вагонов, позволяющие рассмотреть целый типоразмерный ряд проектируемого подвижного состава.

Для проверки прочностных, динамических и других необходимых характеристик студентам предлагается использовать системы, реализующие метод конечно-элементного анализа, решающие множество разнообразных задач: линейных и нелинейных, стационарных и нестационарных пространственных задач механики деформируемого твердого тела и механики конструкций, задач механики жидкости и газа, теплопередачи и теплообмена, аэродинамики и других. Знания методик различных расчетов позволяет студентам самостоятельно выполнять научно-исследовательские работы и оценивать преимущества и недостатки той и иной конструкции, предлагать новые пути решения инженерных задач в области вагоностроения.

Опыт преподавания курса автоматизированного проектирования подвижного состава подтвердил, что полученные знания значительно повышают востребованность выпускников Университета среди ведущих организаций в области проектирования и производства подвижного состава и его частей.

Библиографический список:

1. Контрольная платформа для перевозки автомобильных тягачей и полуприцепов. Бондаренко А.И., Цыганская Л.В., Сборник тезисов VIII Международной научно-технической конференции "Подвижной состав XXI века: идеи, требования, проекты", Санкт-Петербург, 2013.
2. Направления совершенствования конструкций вагонов-шестерн для перевозки нефтепродуктов. Атаманчук Н.А., Цыганская Л.В., Транспорт Российской Федерации, Санкт-Петербург, 2013, 3(46).
3. Новая тормозная система скоростного вагона-платформы. Кожоварь К.В., Цыганская Л.В., Сборник тезисов VIII Международной научно-технической конференции "Подвижной состав XXI века: идеи, требования, проекты", Санкт-Петербург, 2013.
4. О выборе направлений создания инновационного грузового подвижного состава в России. Бороненко Ю.П., Орлова А.М., Цыганская Л.В., Решетов В.А.; Вагонный парк, Харьков (Украина), 2011, №9 (54), с. 40-43.
5. О проекте создания инновационного грузового подвижного состава железных дорог колеи 1520мм. Титова Т.С., Бороненко Ю.П., Белгородцева Т.М., Мишин В.Н., XIII Международная конференция «Проблемы механики железнодорожного транспорта (безопасность, динамика, мощность, шум, экология, энергосбережение)», Днепропетровск, Украина, 2012.
6. О проекте создания инновационного грузового подвижного состава. Бороненко Ю.П., Орлова А.М., Цыганская Л.В., Решетов В.А., Рудакова Е.А., Вагоны и вагонное хозяйство, Москва, 2011, №1 (25), с. 35-37.
7. Основные требования к вагонам и пути при повышении осевых нагрузок до 27тс и выше. Бороненко Ю.П. (ПГУПС), Ромен Ю.С., Певзнер В.О., Сборник тезисов VIII Международной научно-технической конференции "Подвижной состав XXI века: идеи, требования, проекты", Санкт-Петербург, 2013.

ЧЕБОКСАРОВА В.Е., ДОРИЧЕНКО Н.В.

ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена»

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СОВРЕМЕННОМ ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Данная статья раскрывает аспекты воспитательной деятельности в педагогическом вузе на примере поликультурного образовательного центра - института народов Севера. На протяжении более 85 лет институт является уникальным научно-образовательным базисом коренных народов Севера, где обучают специалистов в области этнопедагогике, этнофилологии и этнокультурологии для регионов Севера, Сибири и Дальнего Востока России.

Институт народов Севера - не только образовательный, но и многонациональный поликультурный центр, в котором накоплен многолетний положительный опыт подготовки педагогических кадров для регионов Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ.

Важнейшим потенциальным ресурсом развития современного российского общества является образование молодежи. Сегодня главной целью высшего образования становится формирование профессионально и социально компетентной личности, способной к саморазвитию, творчеству, обладающей чувством патриотизма и стремлением к гармонизации полиэтнического Российского общества.

Целенаправленное воспитание, является неотъемлемой частью профессионального образования будущего педагога, а воспитательная деятельность выступает важным направлением деятельности в институте. Особенностью воспитательной работы в ИНС является учет большого опыта работы с полиэтническим составом контингента обучающихся и внедрение новейших педагогических технологий в данном структурном подразделении Герценовского университета.

Базисная составляющая учебно-воспитательного процесса в институте народов Севера основывается на новейшем Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации», в котором закреплена приоритетность решения воспитательных задач в системе образовательной деятельности. В данном документе понятие «образование – это единый целенаправленный процесс воспитания и обучения, являющийся общественно значимым благом и осуществляемый в интересах человека, семьи, общества и государства, а также совокупность приобретаемых зна-

ний, умений, навыков, ценностных установок, опыта деятельности и компетенции определенного объема и сложности в целях интеллектуального, духовно-нравственного, творческого, физического и профессионального развития человека, удовлетворения его образовательных потребностей и интересов», а воспитание определено как «деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающегося на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства» [1, С 205]. Также воспитательная работа должна опираться на Программу «Патриотического воспитания граждан», Федеральные государственные стандарты высшего образования по различным направлениям подготовки в вузах и на Программу развития Герценовского университета на период 2016-2020 гг.

Воспитательная деятельность в институте народов Севера направлена на развитие социальной активности студентов и преподавателей в общественной, научной, образовательной деятельности вуза, города на региональном и международном уровне, активное развитие студенческих объединений, работающих в рамках реализации приоритетных молодежных проектов по таким направлениям как: наука и инновации, профессиональные компетенции, культура и творчество, студенческий спорт и здоровый образ жизни, волонтерство и социальное проектирование, историко-патриотическое воспитание, межкультурный диалог, студенческие информационные ресурсы, международное сотрудничество, социальные стандарты и права студентов.

Необходимо отметить, что студенты - северяне традиционно составляют основную часть контингента обучающихся в институте народов Севера, где воспитательная работа предусматривает постоянное акцентированное внимание к студентам в начальный период обучения в вузе. Молодежь из отдаленных регионов Севера, Сибири и Дальнего Востока приезжая в мегаполис испытывают ряд адаптационных трудностей: перемена климатических условий, часового пояса, изменение рациона питания, перемена этнокультурной среды, что накладывает дополнительную нагрузку на физическое и психологическое здоровье молодых людей.

Проблема организации воспитательной деятельности в современном педагогическом вузе ставит перед институтом ряд важных воспитательных задач, решение которых зависит от совместной продуктивной, целенаправленной работы дирекции, выпускающих кафедр института, профессорско-преподавательского состава и управления развитием воспитательной деятельности Герценовского университета. Именно профессорско-преподавательский состав института оказывает основную педагогическую поддержку студентов. Так, обязательным условием успешной воспитательной деятельности является внедрение в воспитательный процесс кураторской деятельности, которая заключается в постоянной целенаправленной работе по созданию условий, способствующих формированию личностных качеств студента и развитию его индивидуальности. Также студентам оказывается и другие виды поддержки: управленческо-организационная, научно-методическая, информационная и др.

Организация воспитательной деятельности в современном педагогическом вузе предусматривают планомерную работу с педагогическими кадрами:

- информирование преподавателей и сотрудников, осуществление подбора кураторов академических групп, студенческих объединений, руководителей проектов воспитательной деятельности, ответственных за проведение воспитательных мероприятий из числа преподавателей (сотрудников);
- проведение установочных совещаний по подготовке конкретных мероприятий, консультации, работа с кураторами
- организация и осуществление мониторинга выполнения индивидуального плана преподавателя в части, касающейся воспитательной работы;
- популяризацию положительного опыта преподавателей, кафедр, кураторов студенческих объединений и их поощрение.

Следует отметить, что успешная воспитательная работа невозможна без развития студенческого самоуправления в институте, деятельность которого направлена на:

- формирование мотивации студентов к участию во внеаудиторной студенческой жизни: в разработке и реализации разнообразных образовательных и социально-значимых проектов в разных сферах деятельности, в том числе будущей профессиональной, в деятельности студенческих объединений и органов студенческого самоуправления;
- выявление студенческих лидеров и работа с ними;
- организацию обучения студенческого актива института, в целях обеспечения развития компетенций, необходимых для реализации запланированных проектов и мероприятий;
- создание условий для взаимодействия студенческих объединений;

Воспитательная деятельность в современном педагогическом вузе является непрерывным творческим процессом и неотъемлемой составной частью деятельности всего вуза. При этом ведущая роль в воспитании студентов принадлежит профессорско - преподавательскому составу образовательной организации. Сегодня воспитание понимается не только как передача духовно- нравственного опыта от старшего поколения к младшему, но и как сотрудничество преподавателей и студентов, в совместной деятельности, на протяжении всего периода обучения в вузе. При этом важным аспектом воспитания, оказывающим влияние на личность, является создание формирующей воспитательной среды, с учетом запросов современного российского общества.

Библиографический список:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Санкт-Петербург: Изд-во РГПУ, 2013.
2. Взаимодействие органов студенческого самоуправления и администрации вуза: методические рекомендации / Богданова Раиса Умяровна [и др.] ; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, Управление развитием воспитательной деятельности. - Санкт-Петербург : Издательство РГПУ им. А. И. Герцена, 2016. - 170 с.

3. Проекты и методические разработки воспитательной деятельности в вузе. Выпуск 2 [Электронный ресурс]. учебно-методическое пособие/ Р.У. Богданова [и др.] Электрон. текстовые данные — СПб.: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2014. — 163 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21435.html>. — ЭБС «IPRbooks»

ЧЕРЕПОВИЦЫН А.Е., ИЛЬИНОВА А.А.

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет»

ОПЫТ РАБОТЫ ПО ВНЕДРЕНИЮ КУРСА НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ «МЕНЕДЖМЕНТ» С УЧАСТИЕМ ПРИГЛАШЕННОГО ПРОФЕССОРА

На базе Санкт-Петербургского горного университета был проведен курс лекций на английском языке с участием приглашенного профессора для студентов 4 курса экономического факультета. Представлены основные положения данного курса и включенные тематик. Проанализирован опыт работы по реализации таких курсов. Представлены дальнейшие направления по развитию практик по привлечению зарубежных профессоров к учебному процессу.

На кафедре организации и управления в осеннем семестре 2015-2016 уч. года с 09.11.2015 – 11.12.2015 был проведен курс на английском языке «Разработка новой продукции» («Product Development») с участием Приглашенного профессора - доктора технических наук, профессора Лаппеенрантского технологического университета (Финляндия) Анджея Краславски.

Курс был подготовлен совместно с представителями кафедры организации и управления для направления подготовки «Менеджмент» для студентов 4 курса экономического факультета.

Анджей Краславски – ученый мирового уровня, имеющий заслуженный авторитет и обширные научные связи по всему миру; крупный специалист в области менеджмента, инноваций и инженерных наук.

Анджей Краславский занимает должность профессора на кафедре операционного менеджмента и системного проектирования Школы бизнеса и управления Лаппеенрантского технологического университета, должность профессора Лодзинского технического университета (Польша), а также должность приглашенного профессора в Южно-китайском технологическом университете (Китай). Является автором более 130 научных публикаций и более 20 научных книг, а также приглашенным профессором более 60 университетов Европы, Азии, Африки, Северной и Южной Америки. Является членом редакционной коллегии различных международных высокорейтинговых журналов, имеет членство во многих международных научных организациях.

Научные интересы ученого: методы и инструменты менеджмента, управление знаниями; визуализация и проектирование; вторичное использование ресурсов; устойчивое развитие; прорывные инновации и изобретательство.

За период реализации курса было проведено по 18 лекционных и практических занятий (семинаров), общая продолжительность аудиторной работы со студентами составляла 72 часа.

На лекционных занятиях проф. Анджея Краславски были рассмотрены такие темы, как «Основные этапы разработки новой продукции», «Генерация и отбор идей», «Разработка и тестирование концепции новой продукции», а также различные методики разработки новой продукции и вывода на рынок. Практические занятия были посвящены разработке концепции новой продукции с учетом требований потребителя и его неудовлетворенных потребностей, а также с учетом внутренних возможностей компании, маркетинговых и технологических условий. Также в рамках курса были рассмотрены такие темы, как «Менеджмент инновационных проектов», «Трансфер и коммерциализация технологий», «Интеллектуальная собственность и ее роль при разработке и выводе новой продукции на рынок». Практические семинары проходили в режиме заданий по решению различных производственных проблем (problem solving situations or problem solving sessions). Практические занятия также были посвящены генерации идей в области создания новых видов продукции, удовлетворяющих индивидуальные потребности потребителей, подготовке кратких презентаций идей и проектов и разработке диаграммы связей (ассоциативная карта).

Данный опыт совместного преподавания курса лекций для студентов кафедры организации и управления на английском языке с участием приглашенного профессора был первым. Студенты проявили достаточно высокий уровень активности и заинтересованности при освоении материала, а также высокий уровень активности при выполнении практических заданий и решении кейсов, высокий уровень владения английским языком.

Курс лекций активно посещал профессорско-преподавательский состав кафедры организации и управления, аспиранты и магистры кафедры.

В целом, такой вид деятельности по реализации образовательных курсов с участием приглашенного профессора позволяет привлекать для временной работы сторонних специалистов, имеющих значительный научный авторитет и опыт в конкретном научном направлении. В академической практике привлечение учёного в качестве приглашённого профессора рассматривается как признание его выдающегося вклада в развитие науки. С другой стороны, такая практика позволяет преподавателям и студентам принимающей стороны получить ценный опыт сотрудничества с лучшими иностранными специалистами.

Активная политика Горного университета в данном направлении позволяет приобретать студентам абсолютно новые знания и навыки. По результатам реализации курса «Разработка новой продукции» («Product Development») со стороны студентов были получены только положительные отзывы, что влечет за собой целесообразность проведения таких курсов на регулярной основе.

ФЛЕНИНА Т.А. СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ В ОТЕЧЕСТВЕННЫХ И ЗАРУБЕЖНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ	277
ФОЛОМКИН А.И., МУРАТБАКЕЕВ Э.Х. ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНОГО ЗРЕНИЯ И ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ В ПРЕПОДАВАНИИ ГРАФИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН	278
ФОРТУНАТОВ В.В., ПЛАТОВА Е.Э. РЕФОРМИРОВАНИЕ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ В РОССИИ В XX – НАЧАЛЕ XXI ВВ.: ИСТОРИЧЕСКИЙ ОПЫТ, ПРОБЛЕМЫ, РЕШЕНИЯ	279
ХАЙКИН М.М. ПРОБЛЕМЫ АДАПТАЦИИ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ РОССИИ К ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ	280
ХАРИТОНОВ Р.Д., ШЕСТОВИЦКИЙ Д.А. КОМПОЗИТНЫЕ МОСТЫ	281
ХАРЧЕНКО Л.Н. ИННОВАЦИИ В СОЦИОГУМАНИТАРНОМ ОБРАЗОВАНИИ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОРНОГО УНИВЕРСИТЕТА	283
ХОМОНЕНКО А.Д., ЯКОВЛЕВ В.В., БАРАНОВСКИЙ А.М., ПУГАЧЕВ С.В. ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ПОДГОТОВКИ МАГИСТРАНТОВ И АСПИРАНТОВ В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ТРАНСПОРТЕ	284
ХОРЕВА Л.В. СЕТЕВЫЕ ПРОГРАММЫ НА РЫНКЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ: НОРМАТИВНАЯ БАЗА И НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ	285
ЦЫГАНСКАЯ Л.В., ТАНИЧЕВА Н.А. ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ В ОБЛАСТИ СОЗДАНИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА	286
ЧЕБОКСАРОВА В.Е., ДОРИЧЕНКО Н.В. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СОВРЕМЕННОМ ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ	287
ЧЕРЕПОВИЦЫН А.Е., ИЛЬИНОВА А.А. ОПЫТ РАБОТЫ ПО ВНЕДРЕНИЮ КУРСА НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ ДЛЯ СТУДЕНТОВ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ «МЕНЕДЖМЕНТ» С УЧАСТИЕМ ПРИГЛАШЕННОГО ПРОФЕССОРА	289
ЧЕРНЕНКО М.А. ФИЛОСОФСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТАНОВЛЕНИЯ ВОЛОНТЕРСТВА В РОССИИ	290
ЧЕРНОБАЙ В.И. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНТНОГО СПЕЦИАЛИСТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ В СВЕТЕ НАРАСТАЮЩЕГО ИНФОРМАЦИОННОГО ПРЕСЫЩЕНИЯ	291
ЧЕРНЯЕВ Е.В., ЗАХАРОВ В.Б., ЧЕРНЯЕВА В.А. О ПОКАЗАТЕЛЯХ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧРЕЖДЕНИЙ, РЕАЛИЗУЮЩИХ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ	293
ЧЕРНЯЕВА В.А., ЧЕРНЯЕВ Е.В., ЗАХАРОВ В.Б. ИНТЕГРАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ВУЗА И РАБОТОДАТЕЛЯ В ПОДГОТОВКЕ ИНЖЕНЕРНЫХ КАДРОВ	294
ЧУВИЛЕВА Н.В. ОБУЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОМУ ЧТЕНИЮ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ	295
ЧУПРИНА А.Т., ЧЕРНЫШОВА С.Л. ФОРМИРОВАНИЕ МЕЖЭТНИЧЕСКОЙ ТОЛЕРАНТНОСТИ В МОЛОДЕЖНОЙ СРЕДЕ СРЕДСТВАМИ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ КУЛЬТУРЫ	297
ШАЙДУРОВ В.Н. О СТУДЕНТАХ-ИНОСТРАНЦАХ В ГОРНОМ ИНСТИТУТЕ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XIX - НАЧАЛЕ XX В.	298
ШАРИХИНА Ю.В., БЕЛОВ В.А., МИХАЙЛОВ С.С. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНОГО ИНТЕРФЕЙСА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО ФИЗИКЕ	299
ШАРИХИНА Ю.В., ВЛАСОВА В.С. ИНЖЕНЕРНАЯ ЗАЩИТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	300