ПРОСТРАНСТВО ЛИЧНОСТНОГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

ЛОГИНОВ Игорь Александрович — канд. мед. наук, проректор по медико-социальной и воспитательной работе, Московский государственный институт международных отношений (Университет) МИД России. E-mail: rectorat@inno.mgimo.ru

БЕЛОГУРОВ Анатолий Юльевич – д-р пед. наук, профессор, Московский государственный институт международных отношений (Университет) МИД России. E-mail: belogurov@mail.ru

КУЛЫГИНА Майя Александровна — канд. психол. наук, психолог медико-психологического центра, Московский государственный институт международных отношений (Университет) МИД России. E-mail: mkulygina@yandex.ru

Аннотация. В статье представлен опыт МГИМО по организации воспитательной работы. Авторы анализируют направления формирования гражданских и социальных компетенций студентов в процессе их включения в разнообразные научно-образовательные и социальные проекты.

Ключевые слова: личностное и профессиональное развитие, студенческие объединения, формирование личности, приоритеты, гражданская и социальная компетентность **Для цитирования:** Логинов И.А., Белогуров А.Ю., Кулыгина М.А. Пространство личностного и профессионального развития студенческой молодежи // Высшее образо-

вание в России. 2016. № 4 (200). С. 128–135.

Приоритетом современного высшего образования является подготовка социально грамотных, конкурентоспособных, конструктивных, мобильных и предприимчивых людей, которые могли бы самостоятельно принимать решения в ситуации выбора и прогнозировать последствия своих действий. Достижение такого результата возможно лишь на основе планомерной, системной, продуктивной воспитательной работы при объединении государственных и общественных ресурсов.

Сама жизнь, социальная практика доказывают, что формированием личности надо заниматься серьезно и основательно. Современная российская молодежь — это почти 40 миллионов граждан в возрасте от 14 до 30 лет, или более 27 % всего населения страны. Особое место занимает студенческая молодежь как самая значительная по численности группа нового поколения, которая в самом скором будущем будет определять лицо нации и представлять политическую, экономическую и духовную элиту общества [1].

Время обучения в вузе в масштабах человеческой жизни совпадает с периодом социального созревания молодого человека [2]. В силу возраста и положения вузовская молодежь весьма активна и потенциально способна оказывать непосредственное и существенное влияние на характер и направленность политических и социально-экономических процессов в обществе. По данным социологических опросов, обобщенные базовые установки молодого россиянина сегодня - это нацеленность на личностный успех, опора на собственные силы в достижении поставленных целей. Все это – на фоне требовательности по отношению к государству и ожидания от него системной поддержки. С учетом сказанного главным вектором в этом плане видится формирование в молодом человеке базовых ценностей. Речь не сводится по отдельности к патриотическому, нравственному, эстетическому или иному виду воспитательной работы; это система комплексного воздействия на сознание и поведение вузовской молодежи.

Значительные резервы воспитания студенчества традиционно видятся в учебной и научно-исследовательской, конструкторской, проектной работе студентов. Научное творчество создает простор для свободного самовыражения личности, становления индивидуальных склонностей и интересов [3]. Совместная научно-исследовательская работа ученых, преподавателей, студентов, аспирантов – проверенный путь развития способностей, раскрытия талантов, становления характера будущего специалиста, воспитания инициативы, ответственности, потребности в постоянном личностном росте и непрерывном самообразовании. Вместе с тем реализация воспитательных подходов в процессе организации целенаправленной образовательной профессионально-ориентированной деятельности не является единственным направлением воспитательной политики вуза. Эффективность воспитания достигается в том числе и благодаря комплексной заботе о физическом и душевном благополучии студентов, а также ориентации на их непрерывное социальное и культурно-нравственное развитие в ходе обучения в университете.

Внимание к личности студента, необходимость формирования у него не только узкопрофессиональных умений и навыков, но и целого ряда социально значимых качеств, отличающих зрелого, всесторонне развитого специалиста, ставят целый комплекс психологически ориентированных задач. Для их практической реализации в МГИМО с 2000 г. функционирует медико-психологический центр, в основу деятельности которого положена специально разработанная и одобренная решением Ученого Совета от 23 апреля 2003 г. Программа многоуровневого медико-социального и психологического сопровождения учебного процесса, нацеленная на сохранение здоровья студентов, предупреждение дезадаптаций, поддержание ресурсной развивающей среды, содействие воспитанию гармоничной личности [4; 5]. В этом плане она соотносится с Миссией Университета, которая состоит не только в передаче знаний, но и в активизации личностного роста студентов как носителей корпоративных и общечеловеческих ценностей. Следует отметить, что МГИМО был одним из первых отечественных вузов, внедривших комплексное психологическое сопровождение образовательного процесса.

Новаторской формой психологического сопровождения в рамках социально-воспитательной работы стало проведение выездных тренингов для студенческого актива, прежде всего – старост курсов и учебных групп. Такие выезды, получившие название «старостатов», стали одной из ярких традиций вуза, существующей уже на протяжении 13 лет. Среди главных задач можно назвать формирование способности работать в команде, лидерских навыков и коммуникативных компетенций. Кроме того, социально-психологические тренинги способствуют личностному росту и профессиональному самоопределению студентов. Благодаря активному вовлече-



нию в это дело выпускников МГИМО, которые делятся своим жизненным опытом, налажена эстафета поколений, что благотворно сказывается на консолидации студенчества и воспитании университетской корпоративной культуры.

Чрезвычайно важная роль в организации воспитательной работы принадлежит Управлению по воспитательной работе (начальник – С.И. Суровцев), созданному для обеспечения учебно-воспитательного процесса и внеучебной деятельности. Управление ведет работу по следующим направлениям: организация систематической воспитательной работы со студентами, основанной на принципе единства обучения и воспитания; реализация молодежной политики Российской Федерации на площадке МГИМО; формирование особой социальной среды в вузе, направленной на воспитание у студентов патриотизма, трудолюбия, толерантности, ответственности и самодисциплины.

В структуре МГИМО успешно функционируют подразделения, целью которых является всесторонняя работа со студенческой молодежью. Среди них— Студенческий союз, Студенческий спортивный клуб, Научное студенческое общество и др. Студенческие сообщества ориентированы на проведение совместных культурно-массовых, спортивных, научно-просветительских, волонтёрских мероприятий, а также на реализацию проектов в сфере молодёжной политики, поддержку студенческих инициатив и студенческого самоуправления.

Значительные воспитательные резервы заложены в студенческом самоуправлении. Считается, что вопросы студенческого самоуправления стали подниматься с появлением в России высших учебных заведений. Известна и конкретная дата — 13 марта 1781 г. Именно тогда было учреждено студенческое научно-просветительское общество Собрание университетских питомцев под покровительством куратора и ректора Московского университета Михаила

Матвеевича Хераскова [6, с. 174]. С этого времени стали развиваться вариативные формы студенческого самоуправления. Это студенческие корпорации, конвенты, землячества, ассоциации, организации, пропагандирующие духовно-нравственное, физическое воспитание молодежи. Среди современных форм студенческого самоуправления интересны студенческие общественные объединения, профсоюзы, деканаты, центры, студенческие правительства и парламенты, братства и другие. Актуальность развития студенческого самоуправления в МГИМО продиктована необходимостью более широкого привлечения студенческой молодежи к участию в обсуждении и решении важнейших вопросов деятельности вуза, к реализации значимых научных и образовательных проектов. В настоящее время в МГИМО успешно развивается научное студенческое общество, в структуру которого входит 21 студенческое объединение научно-образовательного профиля: Африканский клуб, Бизнесклуб, Ближневосточный клуб, Индоиранский клуб, Исторический клуб «Кассиодор», Китайский клуб, Клуб «Арктика», Клуб внешней политики России, Клуб геополитических исследований, Клуб «Дебаты », Клуб интеллектуальных игр, Клуб истории Церкви, Клуб «Международная энергетическая политика», Клуб моделирования переговоров «Negotiation Club», Клуб политической аналитики «KRATOS», Корейский клуб, Латиноамериканский клуб «Открой Латинскую Америку», Международный клуб МГИМО, Турецкий клуб, Чешский клуб, Японский клуб. Кандидатами на вступление в НСО являются ряд действующих студенческих объединений: Балканский клуб, Клуб германских исследований, Клуб экономической аналитики «Квантиум», Клуб Юго-Восточной Азии, Научный студенческий клуб МИУ «Cognitio», Скандинавский клуб, Экологический клуб «MGIMO Goes Green», Future World Diplomats.

Развитие вузовских студенческих научно-образовательных объединений является важным институтом социализации студентов, в рамках которого формируется социальная компетентность, гражданская позиция, коммуникативные, организаторские, лидерские качества, происходит вовлечение в трудовую и экономическую деятельность. Показательны многочисленные международные проекты, в которых принимают участие представители различных студенческих объединений. Так, 15 декабря 2015 г. Клуб глобальных экономических отношений и Клуб международной энергетической политики провели совместную модель климатической конференции СОР21 в Париже.

Несомненный воспитательный эффект имеет организация на базе МГИМО межвузовских образовательных проектов. С 18 по 20 ноября 2015 г. прошла Модель Европейского суда по правам человека (ЕСПЧ), объединившая участников из разных городов России. В течение трех дней участники в рамках интеллектуальной игры разбирали сложнейшие дела по нарушению прав на образование, свободу слова и частную жизнь. Модель предоставила студентам возможность совершенствования практики публичных выступлений, улучшила их знания в области европейского права, позволила участвовать в обсуждении проблем на русском, английском и французском языках.

Значимым научно-образовательным проектом явилась Модель ШОС, проведенная 14 ноября 2015 г. по инициативе Индоиранского клуба. В заседании приняли участие студенты МГИМО, МГУ, РГГУ, РУДН, ВолГУ. На повестку дня была вынесена проблема противодействия терроризму. Работа проходила в формате Совета глав правительства ШОС, председательствующей страной являлась Российская Федерация. Участники, представлявшие государства — члены ШОС и государства — наблюдатели при ШОС, выступили с позициями своих стран по вопросу борьбы с терроризмом. В ходе неформальных дебатов делегаты провели консультации по ключевым вопросам повестки дня и предложили поправки к проекту коммюнике, подготовленному российской стороной. Затем состоялось рассмотрение поправок и голосование по ним. По окончании мероприятия все делегаты получили памятные сертификаты.

Интересным межвузовским научно-образовательным проектом явились проведенные 7 ноября 2015 г. публичные дебаты на английском языке, которые были организованы Клубом «Дебаты» и экологическим обществом «MGIMO Goes Green». Дебаты проходили в британском парламентском формате и предполагали обсуждение введения постоянного запрета на международную торговлю квотами на выбросы парниковых газов. В обсуждении участвовали четыре команды по два человека в каждой. Две команды играли на стороне правительства, выступая за введение запрета на торговлю квотами парниковых газов, а две другие - на стороне оппозиции, они готовили аргументы против предложенной резолюции. Обсуждение проблемы оказалось очень глубоким, вызвало резонанс в



зрительской аудитории. Подобные дебаты являются школой научного и гражданского поиска.

- В МГИМО накоплен значительный опыт реализации студенческих научно-образовательных проектов. Укажем лишь на некоторые из них:
- проведение кейса «Озеро Виктория» Экологическим клубом «МGIMO Goes Green» и Африканским клубом 1 декабря 2015 г. В ходе решения кейса участники оценили степень влияния экологических проблем на устойчивое развитие стран бассейна озера Виктория, определили возможные способы сохранения экосистемы этого водоема, а также рекомендовали меры, направленные на управление экологическими рисками данного региона;
- □ организация Историческим клубом «Кассиодор» историко-деловой игры «Битва королей», состоявшейся 12 декабря 2015 г. Игра позволила более глубоко проникнуть в тайны истории Европы, театрализовать наиболее яркие события королевской жизни;
- □ организация кафедрой языков стран Ближнего и Среднего Востока деловой игры «Глобализация и арабское сообщество» на арабском языке (14 декабря 2015 г.), посвященной проблеме экономического, социального и культурного влияния глобализации на арабское сообщество;
- □ заседание Клуба экономической аналитики «Квантиум» (8 декабря 2015 г.) при кафедре международных экономических отношений и внешнеэкономических связей, в ходе которого обсуждались проблемы количественного измерения транснационализации и глобализации экономики.

Данные мероприятия — лишь часть огромной воспитательной работы, проводимой в вузе [7]. Важно, что вся внеаудиторная работа органично интегрирована в учебный процесс.

Значительные воспитательные ресурсы заложены в *волонтерском движении студентов*. Развитие волонтерского движения

- студентов университета имеет богатую историю. Центр поддержки волонтерского движения был учрежден в 2014 г. с целью укрепления добровольческого движения как неотъемлемой составляющей воспитательного процесса университета. Перед Центром были поставлены следующие задачи:
- консолидация волонтерского движения в рамках МГИМО; администрирование постоянного пула волонтеров, обеспечивающих сопровождение внутриуниверситетских мероприятий, а также мероприятий организаций-партнеров;
- консолидация добровольческого движения в рамках МГИМО, содействие проведению благотворительных и волонтерских мероприятий на внутренней и внешней площадках;
- взаимодействие с организационными комитетами крупных спортивных мероприятий, ответственными федеральными и региональными структурами, спортивными федерациями по подготовке волонтерских кадров по профильным направлениям МГИМО на базе Центра;
- подготовка и реализация образовательных программ в форме цикла семинаров, «открытых» площадок, «комплексных модулей» по профильным направлениям МГИМО для представителей волонтерских организаций, а также иных заинтересованных структур.

С 2011 по 2014 гг. МГИМО реализовывал волонтерскую программу Оргкомитета «Сочи 2014» и подготовил около 900 волонтеров функций «протокол» и «обслуживание делегаций». 18 февраля 2016 г. в МГИ-МО стартовала серия презентаций волонтерской программы Чемпионата мира по футболу FIFA 2018 г. и Кубка конфедераций FIFA 2017 г. в России. В настоящее время студенты активно включились в подготовку XIX Всемирного фестиваля молодежи и студентов 2017 г. На состоявшейся 18 февраля 2016 г. встрече Президента России В.В. Путина с членами заявочного комитета приняли участие представители российских орга-

низаций – членов Всемирной федерации демократической молодежи (ВФДМ), всероссийских молодежных объединений и студенческих сообществ ряда крупных вузов страны. В качестве одного из основных докладчиков выступила руководитель прессслужбы Студенческого союза МГИМО, студентка 3-го курса Мария Гладышева. В фестивале смогут принять участие не менее 30 тыс. делегатов из более чем 140 стран мира. Это станет площадкой развития отношений между молодыми людьми разных национальностей. Подготовка к такому масштабному международному мероприятию позволяет студентам приобрести необходимые компетенции в сфере межкультурной коммуникации, проявить свою гражданскую и личностную позицию.

Несомненный воспитательный эффект имеет участие студентов МГИМО в масштабных всероссийских акциях. Так, 9 декабря 2015 г., в День героев Отечества, в Москве прошел Всероссийский молодежный конвент «Герои нашего времени», объединивший более пяти тысяч молодых лидеров со всей страны. Делегация МГИМО приняла активное участие в работе тематических арен – общественно-политической, экономической, международной, культурной, информационной и спортивной. Стремление к участию в политической жизни страны студенты университета демонстрируют на заседании Молодежного парламента при Государственной Думе РФ. На состоявшемся 8 декабря 2015 г. заседании участники подробно рассмотрели ряд вопросов: внесение изменений в Административный и Налоговый кодексы Российской Федерации, дополнительные меры государственной поддержки семей, имеющих детей, а также жилищные проблемы. Участие в обсуждении жизненно важных для страны законодательных инициатив создает прочную основу для формирования и развития необходимых специалисту международного профиля качеств и имеет несомненный воспитательный эффект. Студенты получают опыт анализа проблем, который они переносят на осмысление актуальных вопросов международных отношений. Примером тому явилось активное участие студентов в работе секции «Молодежная политика: роль молодых лидеров в формировании глобальной повестки объединения БРИКС» Глобального университетского саммита БРИКС (28 октября 2015 г.).

МГИМО активно включен в проведение просветительско-образовательного проекта Департамента образования города Москвы и Центра патриотического воспитания МИД России «Университетские субботы». На заседаниях студенты и школьники, профессора и научные работники получили возможность обсудить острые проблемы внешней политики своей страны, вспомнить героические страницы Великой Отечественной войны, а также познакомиться с профессией политолога и юриста-международника. Данный проект направлен на формирование у участников высокого уровня профессионализма, аналитического склада ума, патриотизма, добросовестности и толерантности.

Значительный воспитательный потенциал имеет благотворительная деятельность всего коллектива МГИМО. Так, 3 декабря



2015 г. прошел благотворительный концерт «Планета МГИМО» с участием творческих коллективов студентов и выпускников для воспитанников детского дома. В рамках концерта при поддержке фонда «Чудо» прошла благотворительная лотерея. 4 декабря 2015 г. при содействии российского, дагестанского и азербайджанского сообществ был организован благотворительный концерт в поддержку детей с онкологическими заболеваниями. Его провели участники и победители конкурса MGIMO Music Awards — 2015. Все пожертвования направлены в фонд «Живи и дари жизнь другим».

2015 год явился 11-м годом работы волонтерской организации МГИМО «Друзья детей Кондровского детского дома». Это один из старейших в России представителей вузовского волонтерского движения. Только за один год волонтеры участвовали в 24 поездках в детский дом, реализовали новые интересные образовательные проекты, продолжили работу по сопровождению усыновленных детей. Другим интересным благотворительным проектом университета являются ремонтно-восстановительные работы в Посольском Спасо-Преображенском монастыре на Байкале, куда на протяжении нескольких лет студенты-волонтеры ездят во время летних каникул. Безусловно, эта деятельность оказывает важный воспитательный эффект, которого невозможно достичь лишь в стенах вуза.

Таким образом, в МГИМО проводится целенаправленная и системная воспитательная работа, ориентированная на формирование у студентов устойчивой системы ценностей и внутренних установок, развитого сознания гражданственности и социальной ответственности. Проделанная работа убеждает нас в том, что развитие и совершенствование воспитательной функции вуза — безотлагательная задача. Профессорско-преподавательский коллектив МГИМО, его высочайший профессиональный, научный уровень, интеллигентность, стремление хранить традиции своего вуза

являются важнейшей основой образования и значительным потенциалом для воспитания студенческой молодежи.

Литература

- 1. Константиновский Д.Л., Вознесенская Е.Д., Чередниченко Г.А. Молодежь России на рубеже XX—XXI веков: образование, труд, социальное самочувствие. М.: ЦСП и М, 2014. 548 с.; Белогуров А.Ю. Приоритеты воспитания в процессе подготовки современного специалиста // Педагогическое образование и наука. 2009. № 5. С. 20—25
- 2. Амбарова П.А., Зборовский Г.Е. Время в жизни студента глазами социолога // Высшее образование в России. 2014. № 12. С. 48–55; Бохан Т.Г., Алексеева Л.Ф., Шабаловская М.В., Морева С.А. Трансформация временной перспективы студента в процессе обучения в вузе // Высшее образование в России. 2014. № 10. С. 50–55.
- 3. Монако Т.П., Белогуров А.Ю. Роль дисциплин общеобразовательного цикла в профессиональном становлении современного специалиста // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Образование, здравоохранение, физическая культура. 2005. № 15 (55). С. 160–169.
- Кулыгина М.А., Логинов И.А, Бобров А.Е.
 Психосоциальная модель психопрофилактической службы в вузе // Материалы
 Российской конференции «Современные
 тенденции организации психиатрической
 помощи: клинические и социальные аспекты». М., 2004.
- Kulygina M., Loginov I. Students' mental health and multistage prevention programme: The Russian experience // Mental Health and Prevention. 2015. Vol. 3 (1-2), pp. 17–20.
- 6. Гуничева Е.Л. Студенческое самоуправление как стратегический ресурс современного общества // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия «Социальные науки». 2007. № 3 (8). С. 173–178.
- 7. *Торкунов А.В.* По дороге в будущее. М.: Аспект Пресс, 2010. 476 с.; *Торкунов А.В.* По дороге в будущее 2. М.: Аспект Пресс, 2015. 552 с.

Статья поступила в редакцию 10.03.16.

SPACE FOR REALIZING STRATEGIES OF STUDENTS' PERSONAL AND PROFESSIONAL DEVELOPMENT

LOGINOV Igor A. – Cand. Sci. (Medicine), Vice-Rector, Moscow State Institute of International Relations, Moscow, Russia. E-mail: rectorat@inno.mgimo.ru

BELOGUROV Anatoly Yu. – Dr. Sci. (Education), Prof., Moscow State Institute of International Relations, Moscow, Russia. E-mail: belogurov@mail.ru

KULYGINA Maya A. – Cand. Sci. (Psychology), Medical-Psychological Centre, Moscow State Institute of International Relations, Moscow, Russia. E-mail: mkulygina@yandex.ru

Abstract. The article describes the experience of MGIMO-University in organizing educational activities with a stress on axiological aspect. The authors analyze the trends in developing civic and social competences of students in the process of getting involved in various scientific, education and social projects.

Keywords: personal and professional development, students' communities, priorities, civic and social competences

Cite as: Loginov, I.A., Belogurov, A.Yu., Kulygina, M.A. (2016). Space for Realizing Strategies of Students' Personal and Professional Development]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia]. No. 4 (200), pp. 128-135. (In Russ., abstract in Eng.)

References

- 1. Konstantinovskii, D.L., Voznesenskaya, E.D., Cherednichenko, G.A. (2014). *Molodezh' Rossii na rubezhe XX–XXI vekov: obrazovanie, trud, social' noe samochuvstvie* [Russian Youth at the Turn of XX–XXI Centuries: Education, Employment, Social Well-being]. Moscow: CSPi M Publ., 548 p.; Belogurov, A. Yu. (2009). [Educational Priorities in Training a Modern Specialist]. *Pedagogicheskoe obrazovanie i nauka* [Pedagogical Education and Science]. No. 5, pp. 20-25. (in Russ).
- 2. Ambarova, P.A., Zborovskii, G.E. (2014). [The Time in Student's Life Through the Eyes of a Sociologist]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia]. No. 12, pp. 48-55. (In Russ., abstract in Eng.); Bokhan, T.G., Alekseeva, L.F., Shabalovskaya, M.V., Moreva, S.A. (2014). [Transformation of Temporary Prospect of a Student in Course of Training in Higher Education Institution]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia]. No. 10, pp. 50-55. (In Russ., abstract in Eng.)
- 3. Monako, T.P., Belogurov, A. Yu. (2005). [The Role of Disciplines of General Education in Professional Formation of a Modern Specialist]. *Vestnik Yuzhno-Ural' skogo gosudarstvennogo universiteta*. *Seriya: Obrazovanie, zdravookhranenie, fizicheskaya kul' tura* [Herald of South-Urals State University. Series: Education, Medical Care, Physical Culture]. No. 15 (55), pp. 160-169. (In Russ.)
- 4. Kulygina, M.A., Loginov, I.A., Bobrov, A.E. (2004). Psikhosotsial'naya model' psikhoprofilakticheskoi sluzhby v vuze [Psycho-social Model of Psycho-prophylactic University Service]. Materialy Rossijskoy konferencii «Sovremennye tendentsii organizatsii psihiatricheskoi pomoshchi: klinicheskie i sotsial' nye aspekty » [Proc. Sci. Conf. "Modern Trends in Organization of Psychiatric Support: Clinical and Social Aspects"]. Moscow.
- 5. Kulygina, M., Loginov, I. (2015). [Students' Mental Health and Multistage Prevention Programme: The Russian Experience]. *Mental Health and Prevention*. Vol. 3 (1-2), pp. 17-20;
- Gunicheva, E.L. (2007). [Students Self-Governance as a Strategic Resource of Modern Society]. Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N.I. Lobachevskogo. Seriya «Sotsial' nye nauki » [Vestnik of Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod. Series: Social Sciences]. No. 3 (8). pp. 173-178.
- 8. Torkunov, A.V. (2010). *Po doroge v budushchee* [Road to the Future] Ed. and comp. by A.V. Mal'gin, A.L. Chechevishnikov. Moscow: Aspekt Press. 476 p.; Torkunov, A.V. (2015). *Po doroge v budushchee* 2 [Road to the Future 2]. Mal'gin A.V. (Ed.). 2nd ed. Moscow: Aspekt Press. 552 p.

The paper was submitted 10.03.16.