Ассоциация технических университетов

Документы и материалы по вопросам модернизации инженерного образования

Проблематика
«Технический университет
в современных условиях»
(перспективы университетского технического образования, аналитика деятельности технических университетов)

Москва
2024

УДК 378:62
ББК 74.48

Д-638

Д-638 Документы и материалы по вопросам модернизации инженерного образования. Проблематика «Технический университет в современных условиях» (перспективы университетского технического образования, аналитика деятельности технических университетов) / Сост. В.К. Балтян, А.С. Петраков – М.: Ассоциация технических университетов, 2024. – 297 с.

ISBN 978-5-91916-055-7

Сборник включает решение Съезда Ассоциации технических университетов от 18 июля 2022 года, проведенного в электронном формате, документы и материалы расширенного заседания Совета Ассоциации технических университетов (в формате Съезда Ассоциации технических университетов), которое состоялось 01 декабря 2022 года в рамках IV Бетанкуровского международного форума «Инженерное образование – всемирное наследие. Готовы ли современные образование и наука обеспечить технологический суверенитет страны?» на базе Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I.

В Сборник включены извлечение из Послания Президента Российской Федерации В.В. Путина Федеральному Собранию РФ от 21 февраля 2023 года и Указ Президента Российской Федерации от 12 мая 2023 года № 343 «О некоторых вопросах совершенствования системы высшего образования», решения Совета Ассоциации технических университетов от 29 сентября 2023 года и 24 января 2024 года, предложения вузов - членов Ассоциации по вопросам совершенствования модели системы инженерно-технического образования России на примерах реформирования структуры и характера подготовки инженерных и научных кадров в своих вузах, поступившие в последние годы, а также ряд опубликованных журнальных статей, посвященным вопросам совершенствования и развития отечественной высшей школы.

Издание рассчитано на широкий круг работников органов управления образованием, наукой, промышленностью, труда и занятости, руководителей промышленных предприятий и организаций, научных и образовательных учреждений, специалистов в области высшего образования.

ISBN 978-5-91916-055-7 **© Ассоциация технических университетов, 2024**

Предисловие

Настоящий Сборник подготовлен в соответствии с Планом работы Ассоциации технических университетов, утвержденным решением Совета Ассоциации от 24 января 2024 года, в котором в качестве заглавных мероприятий в деятельности Ассоциации определены:

1. Подготовка и проведение заседаний Совета Ассоциации:

- О направлениях деятельности Ассоциации в 2024 году и организационно-технических вопросах;
- «2024 год – Год семьи в Российской Федерации и Год волонтерского движения в Содружестве Независимых Государств; вопросы молодежной политики в деятельности Ассоциации технических университетов»;
- «Модернизация подготовки инженерных и научных кадров для решения задач научно-технологического развития страны» совместно с Координационным советом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки», Международным и Российским союзами научных и инженерных общественных объединений.

2. Продолжение работ по проблематике «Технический университет в современных условиях» (изучение проблем инженерного образования, аналитика деятельности технических университетов по всем направлениям).

Подготовка аналитической записки по вопросам модернизации инженерного образования с обобщением и развитием предложений, поступивших из вузов Ассоциации осенью 2023 года и ранее.

В Сборнике приведены документы и материалы Ассоциации технических университетов последних двух лет, из которых прослеживается последовательная деятельность Совета и дирекции Ассоциации, направленная на развитие концептуальных основ университетского технического образования, модернизацию инженерно-технического образования. Направленность этих документов и материалов отражают устремления вузовской научно-педагогической общественности, нацеленные на совершенствование системы высшего образования, на формирование единого научно-технологического и образовательного пространства государств – участников Содружества Независимых Государств.

В настоящее время в состав Ассоциации технических университетов входят 119 вузов России и 42 вуза других стран Содружества Независимых Государств, Приднестровской Молдавской Республики и Украины.

Проблемы в современной инженерной науке, инженерном деле, инженерном образовании хорошо известны. Процессы реформирования науки, вузов, реорганизация органов управления, проблемы в подготовке инженерных кадров и научно-инновационной деятельности, финансовые трудности – все это в определенной степени оказывает негативное влияние на осуществление практических шагов, которые позволили бы гибко реагировать на запросы общества и экономики, на новые научные знания, технологии, образовательные компетенции.

Научно-педагогическая общественность в полной мере сознает свою ответственность перед государством и обществом. В настоящее время особенно важно сосредоточение усилий научных и инженерных организаций на направлениях деятельности, определяющих научно-технологическое и инновационное

развитие страны, на задачах научно-технологического обеспечения достижения целей национального развития, задачах сформулированных в посланиях Президента Российской Федерации В.В. Путина Федеральному Собранию РФ, Указах Президента РФ и документах Правительства РФ последнего времени.

Решения Координационного совета Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» стали основой обсуждения вопросов модернизации инженерного образования на заседаниях Совета Ассоциации технических университетов 29 сентября 2023 года и 24 января 2024 года, а также Торжественного заседания Международного и Российского союзов научных и инженерных общественных объединений и Ассоциации технических университетов, посвященного 170-летию со дня рождения В.Г. Шухова, которое состоялось 21 ноября 2023 года на базе МГТУ им. Н.Э. Баумана – вуза который окончил Великий инженер Владимир Григорьевич Шухов. В настоящий Сборник включены документы и материалы этих заседаний, как и ряд статей, посвященных вопросам развития отечественного высшего образования, опубликованных в журналах «Высшее образование в России», «Высшее образование сегодня», «Ректор вуза», «Инженерное образование», в общевузовской газете «Вузовский вестник».

Настоящий Сборник будет направлен в адрес ректоров всех вузов - членов Ассоциации технических университетов, работников органов управления образованием, наукой, промышленностью, труда и занятости, ряда руководителей промышленных предприятий и организаций, научных и образовательных учреждений, специалистов в области высшего образования. В сентябре-октябре 2024 года дирекция Ассоциации технических университетов совместно с Координационным советом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки», Международным и Российским союзами научных и инженерных общественных объединений предполагает организовать широкое обсуждение проблем модернизации инженерного образования на базе технических университетов, возглавляющих региональные отделения Ассоциации в федеральных округах России. Результаты этого обсуждения станут основой для проведения заседания Совета Ассоциации технических университетов в ноябре 2024 года, на котором наряду с проблемами модернизация подготовки инженерных и научных кадров будут рассмотрены и вопросы молодежной политики в деятельности Ассоциации, подведены предварительные итоги Года семьи в России и Года волонтерского движения в СНГ.

Важным этапом в выработке позиции межотраслевой научно-технической и межвузовской научно-педагогической общественности может стать участие ее представителей в Международном технологическом конгрессе, который состоится 17-19 сентября 2024 года на площадке «ПАТРИОТ ЭКСПО» в Московской области. 18 сентября в рамках Конгресса Ассоциацией технических университетов будет проведен Круглый стол по теме «Подготовка инженерных и научных кадров для решения задач научно-технологического развития страны», к участию в подготовке и проведении которого будут приглашены все заинтересованные организации и лица.

Дирекция Ассоциации технических университетов

Документы и материалы расширенного заседания Совета Ассоциации технических университетов (в формате Съезда Ассоциации технических университетов)

01 декабря 2022 года, Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I



РЕШЕНИЕ
Съезда Ассоциации технических университетов

18 июля 2022 года МГТУ им. Н.Э. Баумана

18 июля 2022 года в развитие решения Совета Ассоциации технических университетов от 21 июня 2022 года состоялся Съезд Ассоциации (с использованием информационно-телекоммуникационных технологий).

В работе Съезда приняли участие ректоры технических университетов, которым принадлежит особая роль в научно-технологическом развитии, формировании единого научно-технологического и образовательного пространства государств – участников Содружества Независимых Государств.

Существенную роль в инженерном образовании, предвидении перспектив его развития, выработке новых научно-образовательных моделей должен стать 2022 год – Год народного творчества и культурного наследия в СНГ и Год народного искусства и нематериального культурного наследия народов РФ в России, а также год 30-летия становления системы университетского технического образования в России (4 февраля 1992 года была учреждена секция технических университетов Ассоциации университетов СССР).

Съезд Ассоциации технических университетов решил:

1. Принять к сведению решение Совета Ассоциации технических университетов от 21 июня 2022 года, отражающее некоторые итоги и направления деятельности Ассоциации в 2022 году.
2. Провести 1 и 2 декабря 2022 года на базе Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I расширенное заседание Совета Ассоциации технических университетов, посвященное 30-летию создания системы университетского технического образования, с широким приглашением университетов и вузов России, других государств – участников СНГ, Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Приднестровской Молдавской Республики в рамках IV Бетанкуровского международного инженерного форума под девизом «Инженерное образование – всемирное наследие» в формате Съезда Ассоциации технических университетов.
3. Назначить исполнительным директором Ассоциации технических университетов Петракова Артема Сергеевича, заместителя директора Межотраслевого учебно-научного центра технологического развития и евразийской интеграции МГТУ им. Н.Э. Баумана.
4. Выразить благодарность Федорову Владимиру Георгиевичу, ведущему аналитику Межотраслевого учебно-научного центра технологического развития и евразийской интеграции МГТУ им. Н.Э. Баумана за многолетнюю плодотворную деятельность на поприще становления и развития системы университетского технического образования.

Президент Ассоциации
технических университетов,
президент МГТУ им. Н.Э. Баумана А.А. Александров

Регламент проведения мероприятий
расширенного заседания Совета Ассоциации технических университетов
в рамках IV Бетанкуровского международного форума
«Инженерное образование – всемирное наследие.
Готовы ли современные образование и наука обеспечить
технологический суверенитет страны?»
на базе Петербургского государственного университета
путей сообщения Императора Александра I

01 декабря 2022 года, четверг

Дворец Юсуповых на Фонтанке (*Набережная реки Фонтанки, 113)*

09.30-10.30	Экскурсии по Музею ПГУПС и Юсуповскому дворцу *(по желанию)*

01 декабря 2022 года, четверг

1 корпус *(Московский проспект, 9)*

10.00-11.00	Регистрация участников заседания; получение раздаточных материалов; ознакомление с выставочной экспозицией Ассоциации технических университетов, посвященной вопросам технологического образования и научно-технологического развития страны; кофе-брейк *(фойе перед Актовым залом)*
11.00-13.30	Расширенное заседание Совета Ассоциации технических университетов, посвященное 30-летию создания системы университетского технического образования в России *(Актовый зал)*
13.30-14.30	Обед *(Обеденный зал 1 корпуса)*
14.30-15.45	Круглый стол «Технологическое лидерство университетов в условиях формирования единого научно-образовательного пространства СНГ» *(Дубовый зал)* *Модераторы – Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I, дирекция Ассоциации технических университетов*
15.45-16.15	Перерыв

16.15-17.30	Круглый стол «Проблемы, опыт и перспективы в освоении ресурсов Арктики, Арктической зоны и Дальнего Востока» *(Дубовый зал)* *Модераторы – Дальневосточный федеральный университет, Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I, дирекция Ассоциации технических университетов*
17.30-18.30	Экскурсии по Музею ПГУПС и Юсуповскому дворцу *(Дворец Юсуповых, по желанию)*
18.30	Прием ректора ПГУПС в честь участников Бетанкуровского Форума и заседания Совета Ассоциации технических университетов *(Дворец Юсуповых, Белый зал)*

02 декабря 2022 года, пятница

6 корпус *(Московский проспект, 9)*

11.00-12.00	Регистрация участников IV Бетанкуровского международного форума совместно с расширенным заседанием Ученого совета ПГУПС и участниками расширенного заседания Совета Ассоциации технических университетов, посвященного 30-летию создания системы университетского технического образования в России *(фойе перед Большой физической аудиторией)* Кофе-брейк
12.00-14.30	Пленарное заседание IV Бетанкуровского международного форума совместно с расширенным заседанием Ученого совета ПГУПС и участниками расширенного заседания Совета Ассоциации технических университетов, посвященного 30-летию создания системы университетского технического образования в России *(Большая физическая аудитория)*

ПРОГРАММА

расширенного заседания
Совета Ассоциации технических университетов

01 декабря 2022 года
10.00 – 12.30

Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I

Данное заседание Совета Ассоциации технических университетов приурочено 30-летию становления системы университетского технического образования в России (4 февраля 1992 года была учреждена секция технических университетов Ассоциации университетов СССР) и проводится с участием широкого круга высших учебных заведений государств – участников Содружества Независимых Государств, Приднестровской Молдавской Республики и Южной Осетии, приглашенных представителей федеральных органов власти, промышленных и транспортных предприятий и организаций, научных учреждений, академических и общественных структур в рамках IV Бетанкуровского международного форума «Инженерное образование – всемирное наследие. Готовы ли современные образование и наука обеспечить технологический суверенитет страны?».

2022 год являет собой первый год Десятилетия науки и технологий, объявленного Указом Президента Российской Федерации от 25 апреля 2022 года № 231, Год народного искусства и нематериального культурного наследия народов РФ в России и Год народного творчества и культурного наследия в СНГ.

Учитывая важность предстоящего обсуждения проблем, опыта и будущего инженерно-технического образования и инженерного дела, перспектив развития и совершенствования системы университетского технического образования в рамках расширенного заседания Совета Ассоциации и мероприятий Бетанкуровского форума, а также необходимость решения некоторых уставных и кадровых вопросов в соответствии с решением Съезда Ассоциации технических университетов от 18 июля 2022 года нынешнее расширенное заседание Совета Ассоциации проводится в формате Съезда.

Программой расширенного заседания Совета Ассоциации технических университетов предлагается:

1. Обсуждение проблем и вопросов инженерного образования, роли технических университетов в модернизации, технологическом и инновационном развитии экономики страны*

– модели развития университетского технического образования: технические университеты – центры инноваций, образования, науки и культуры; интеллектуальные центры развития регионов (взаимодействие с региональными властями и ориентация на ключевые отрасли региональных экономик, инициирование проектов развития территорий);

– структура подготовки инженерных кадров: направления, специальности, уровни; непрерывная подготовка по образовательным программам всех уровней (бакалавр, магистр, специалист, аспирант), развитие специалитета по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки»; востребованность профессий и специальностей в ближайшем будущем, возникновение новых направлений и специальностей, в т. ч. на стыке отраслей;

– принципы подготовки инженерных кадров: интеграция образования, науки и производства; базовое фундаментальное образование (совершенствование преподавания общенаучных и общеинженерных дисциплин);

– формирование студенческого контингента в вузах: профориентация, поддержка талантов и одаренных учащихся, развитие творческой индивидуальности, повышение уровня школьного образования, реализация концепции школьного технологического образования, ЕГЭ и проблемы качества приема, демография;

– новые подходы к обучению: современные технологии образовательного процесса, индивидуализация обучения (образовательных траекторий), практико-ориентированные технологии обучения, новое содержание самостоятельной, научно-исследовательской работы студентов, работа в производственных коллективах;

– образовательные и профессиональные стандарты: разработка и актуализация, оперативное внесение дополнений и изменений, взаимосвязь содержания подготовки и требований заказчика; самостоятельное формирование и регламентация образовательных программ вузами

* Будут уточняться с учетом всех мнений и предложений, поступивших и поступающих из вузов по просьбе руководства Ассоциации (письма Ассоциации от 20 декабря 2021 года № АТУ-21-12/62, 15 февраля 2022 года № АТУ-22-02/07, 05 июля 2022 № АТУ-22-07/07).

с передовыми научно-педагогическими школами и учеными с международным признанием;

– преподавательские кадры: повышение квалификации, подготовка и освоение новых курсов и дисциплин, обязательное участие в научной работе, производственный опыт; подготовка научно-педагогических кадров высшей квалификации: аспирантура (право самостоятельно присваивать ученые степени), докторантура, приглашение ученых отечественных и зарубежных вузов; открытые лекции, курсы;

– научно-исследовательская и инновационная деятельность: востребованность вузовских разработок, условия для внедрения, специалисты в области коммерциализации; участие вузов в научно-технических программах, разработках предприятий; оценка уровня состояния развития научно-лабораторной базы вузов;

– интеграционные процессы в подготовке кадров: механизмы участия работодателей в обеспечении подготовки кадров, модели взаимодействия технических университетов и рынка труда, целевой прием с учетом опыта передовых вузов, прогнозы развития отраслей (инвестиционные планы и стратегии ведущих компаний страны);

– гуманитарное образование в системе подготовки инженерных и научных кадров: формирование у студенческой молодежи не только профессиональных знаний, навыков и компетенций, но и общей культуры, высоких нравственных ценностей, таких личностных качеств, как гражданская зрелость, патриотизм, ответственность за судьбу страны;

– обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья: формирование адаптивных образовательных программ, создание специальной научно-образовательной среды с использованием современных обучающих технологий; содействие трудоустройству выпускников вузов из числа инвалидов;

– система непрерывного инженерно-технического образования: среднее профессиональное образование, высшее образование, дополнительное профессиональное образование;

– сетевое взаимодействие, межвузовский обмен информацией, электронные библиотеки, развитие онлайн-образования;

– эффективное управление образовательной, научно-технической и молодежной политикой: государственно-частное партнерство, демократизация деятельности вузов, ответственность и самостоятельность вузов, роль независимых общественных организаций;

– международная научно-образовательная деятельность, международное сотрудничество; базовые организации СНГ по направлениям образования;

– социальные аспекты деятельности технических университетов;

– совершенствование деятельности Ассоциации технических университетов: роль и участие в процессах реформирования высшей школы; повышение престижа инженерного образования; консультационная, экспертная, правовая поддержка вузов и проектов.

2. Подведение итогов работы Ассоциации и определение ее задач на ближайшую перспективу

Об итогах деятельности Ассоциации технических университетов в 2022 году – в первом году Десятилетия науки и технологий, объявленного Указом Президента Российской Федерации от 25 апреля 2022 года № 231, Году народного искусства и нематериального культурного наследия народов РФ в России и Году народного творчества и культурного наследия в СНГ.

Первоочередные задачи и направления деятельности Ассоциации технических университетов; повышение роли и влияния Ассоциации на решение проблем инженерного образования.

Организационно-уставные вопросы деятельности Ассоциации:

– об изменениях в Уставе Ассоциации;

– об изменениях в составе Совета Ассоциации;

– о полномочиях президента, вице-президентов, исполнительного директора Ассоциации;

– утверждение направлений деятельности Ассоциации;

– о работе филиалов (региональных отделений) Ассоциации;

– о финансово-хозяйственной деятельности, отчет Ревизионной комиссии;

– утверждение состава Ревизионной комиссии.

3. Прием высших учебных заведений в члены Ассоциации технических университетов.

Принятие решения участниками расширенного заседания Совета Ассоциации технических университетов.

*** * ***

Материалы Совета Ассоциации технических университетов дополняет информация, приведенная на сайте Ассоциации: www.atuniversities.ru



Уважаемые коллеги!

Разрешите от имени МГУ имени М.В.Ломоносова и Ассоциации классических университетов России поприветствовать юбилейный Съезд Ассоциации технических университетов и участников IV Бетанкуровского международного форума, посвященного вопросам развития российского инженерного образования в условиях новых вызовов.

Не могу не отметить, что университетское политехническое образование формировалось и развивалось на постсоветском пространстве при непосредственном участии и поддержке классических университетов России.

После того, как в 1989 году Московское высшее техническое училище им. Н.Э. Баумана стало первым в России политехническим университетом, а вскоре за ним ещё 4 инженерных института получили статус технических университетов, на повестке дня встал вопрос о необходимости организационного, правового и научно-методического обеспечения формирующейся системы инженерного университетского образования.

Первым шагом здесь было учреждение 3 ноября 1992 года пятью техническими университетами Ассоциации технических университетов.

Вторым шагом было открытие в Научной межвузовской Программе “Университеты России” отдельного блока для технических университетов, чему я и мои коллеги из Московского университета поспособствовали самым непосредственным образом.

Прошло уже 30 лет с момента основания Ассоциации технических университетов и все эти годы классические университеты и технические университеты идут бок о бок, способствуя успехам и достижениям друг друга.

Помню, как вместе с Игорем Борисовичем Федоровым, первым президентом Ассоциации технических университетов и председателем ФУМО по политехническому образованию, мы боролись за возможность сохранения специалитета в российской системе образования в момент, когда всё высшее образование пытались перевести на «болонские рельсы». И мы добились тогда своего - в законе РФ «Об образовании» остался специалитет наряду с бакалавриатом и магистратурой. И сегодня мы особенно остро почувствовали важность той нашей общей победы.

Вспоминаю, как вместе с Анатолием Александровичем Александровым, нынешним президентом АТУ, мы организовывали и проводили Форум ректоров высших учебных заведений России и Китая и первый Съезд Ассоциации классических университетов Российской Федерации и Китайской Народной Республики.

На моей памяти многие годы замечательного общения, огромного числа совместных мероприятий и побед.

Сегодня можно без преувеличения сказать, что крепкое партнерство и многолетняя дружба классических и технических университетов позволили сохранить то главное, что определяет образование как «университетское», а именно его фундаментальность, в основе которого лежат научные исследования и технологические разработки, осуществляемые нашими университетами.

Друзья, поздравляю всех членов Ассоциации технических университетов с замечательным юбилеем, желаю Ассоциации еще больше укреплять свои позиции, ставить перед собой амбициозные задачи, расширять влияние российской инженерной школы в странах ШОС, ЕВРАЗЕС, в других регионах мира.

Ректор
Московского университета
академик **В.А. Садовничий**

Коллективу Общероссийской общественной организации «Российский Союз ректоров» в честь 30-летия создания РСР

Уважаемые коллеги!

О*т имени участников и гостей Съезда Ассоциации технических университетов приветствую коллектив Общероссийской общественной организации «Российский Союз ректоров» в честь 30-летия создания уникального Союза руководителей учреждений высшего образования!*

Н*аш мир основан на научных и инженерных знаниях. Сегодня для людей самых разных профессий очень важно представлять себе роль образования и науки в современном обществе. «Свет науки и разума, согреваемый чистою нравственностью; развитие умственных и нравственных сил человека; научное образование, при ясном сознании долга своего и цели жизни» - это поэтическое определение понятия «просвещение», данное В.И. Далем, можно считать определяющим символом и лейтмотивом деятельности РСР.*

Р*оссия и сегодня остается одной из ведущих образовательных и научных держав. Российский Союз ректоров являет собой важнейший несущий элемент в здании российской высшей школы, давший стране ярчайшие образцы профессиональной, научно-методической, педагогической мысли. Решение актуальных проблем, связанных с поиском новых подходов в стратегии подготовки кадров, вопросов совершенствования качества подготовки специалистов, консолидации усилий государства, научно-педагогической общественности, бизнес-сообщества в решении проблем совершенствования подготовки, переподготовки и повышения кадров – основные направления деятельности Российский Союз ректоров.*

***И**дет процесс реформирования системы образования; в настоящее время особенно важное значение приобретает мнение научно-педагогической общественности, позиция высших учебных заведений по проблемам и путям дальнейшего развития отечественной высшей профессиональной школы. Руководство страны внимательно прислушивается к голосу и мнению университетов, высших учебных заведений о приоритетном развитии системы образования, необходимости взвешенного, научно-обоснованного системного подхода к ее модернизации, структурной перестройке, усилению государственного влияния в этой сфере. Мы высоко ценим взаимодействие Российского Союза ректоров и Ассоциации технических университетов, ибо накопленный опыт и достижения, практические результаты совместной работы находят свое достойное отражение в документах, конкретных предложениях по вопросам совершенствования высшего профессионального образования, деятельности технических университетов.*

***Ж**елаем вам новых успехов в вашей работе и надеемся на дальнейшее эффективное сотрудничество РСР и нашей Ассоциации, так как согласованные действия и совместные усилия помогут нам преодолеть трудности настоящего периода во благо развития российской высшей школы!*

Президент Ассоциации технических университетов, президент МГТУ им. Н.Э.Баумана  ***А.А. Александров***

25 ноября – 01 декабря 2022 года

Выступление-приветствие
Панычева Александра Юрьевича,

ректора Петербургского государственного университета
путей сообщения Императора Александра I

Уважаемые коллеги! Дорогие друзья!

Разрешите приветствовать вас, участников расширенного заседания Совета Ассоциации технических университетов, посвященного 30-летию создания системы университетского технического образования, с широким приглашением университетов России и вузов других государств – участников СНГ в рамках IV Бетанкуровского международного инженерного форума под девизом «Инженерное образование – всемирное наследие. Готовы ли современные образование и наука обеспечить технологический суверенитет страны?» в стенах нашего старейшего технического вуза – Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I.

Ежегодное проведение Бетанкуровского международного форума, приуроченное ко Дню основания вуза 2 декабря 1809 года – дате подписания Манифеста о создании вуза Императором Александром I, стало одним из достижений осуществляемого при участии ПГУПС международного научно-просветительского проекта «Наследие Бетанкура». В этом году ПГУПС отмечает 213-ю годовщину со дня своего основания.

Наш Университет, будучи основоположником традиций в подготовке инженеров, и сегодня является кузницей кадров для железных дорог России. Именно благодаря университетским традициям, сохранен специалитет инженерной подготовки.

Наука и образование всегда были опорой государства. Они определяют научно-технический прогресс и мощь страны, развивают общество и способствуют повышению качества жизни. ПГУПС решительно отвечает на новые вызовы целым рядом технологических новаций, чем вносит свой вклад в локализацию суверенных технологий внутри страны.

Мы начали работу над технологическими продуктами, прежде нетипичными для нас. Внедрили импортонезависимые технологии в строительной сфере на базе собственных патентов. Университет стал более привлекательным для российских и иностранных абитуриентов, доля которых в этом году составила свыше 23% в структуре приема. Успех программы «Приоритет 2030» – это наша совместная работа, открытие новых перспектив по формированию технологического суверенитета Российской Федерации. Мы планируем и дальше развиваться в рамках программы, наращивать потенциал программы развития Университета, потому что все вопросы – системные, глубинные. Они настраивают нас на позитивный лад и открывают дополнительные горизонты для приложения усилий.





По нашему мнению важно то, что у сотрудников и студентов вуза происходит трансформация сознания.

Участие в проекте «Приоритет 2030», внимание и требовательность к Университету пробудило желание меняться, еще больше развивать взаимодействие с партнерами во благо России, во благо развития ее высокотехнологической железнодорожной транспортной инфраструктуры в целом ряде перспективных направлений.

Развитие высокоскоростного железнодорожного сообщения и магнитолевитационных технологий: разработаны новые и адаптированы существующие конструкции железнодорожных путей для организации движения высокоскоростных поездов, создан геотехнический научно-исследовательский испытательный центр и научно-учебная лаборатория цифрового моделирования строительства высокоскоростных магистралей; открыты новые лаборатории, которые позволили Университету заключить долгосрочные договоры на выполнение НИОКР на сумму свыше 90 млн рублей, сформировать студенческие научные коллективы, создать условия для реализации творческого потенциала молодежи в профессиональной деятельности.

Безопасная транспортная экосистема магистральной инфраструктуры: создана учебная лаборатория «Микропроцессорные и электронные телемеханические устройства ЖАТ», разработан мобильный комплекс для восстановления движения поездов при чрезвычайных ситуациях на станциях, создана электролаборатория для проведения испытаний на электробезопасность разрабатываемых интеллектуальных систем управления движения поездов.

Развитие объектов транспортной инфраструктуры в Арктической зоне России: создана новая программа повышения квалификации «Особенности проектирования объектов транспортной инфраструктуры в Арктической зоне России», научное сопровождение проектирования Северного широтного хода, разработка норм проектирования железных дорог колеи 1520 мм. Открыт автоматизированный завод по производству газобетонных стеновых блоков автоклавного твердения.

Цифровая экосистема транспортных приоритетов для транспорта и логистики: создано новое научное направление «Терминалистика» – логистика терминальных сетей, транспортных узлов и терминалов; запущен информационно-образовательный портал «Digital University».

Как железнодорожник скажу, «Приоритет 2030» – это путь, а не станция назначения. И ПГУПС будет и дальше двигаться по этому пути!

В завершение своего выступления разрешите еще раз приветствовать вас в стенах нашего Университета, пожелать всем участникам нашего высокого собрания здоровья, творческих успехов, вдохновения, новых открытий и реализации самых смелых идей!

Спасибо за внимание!



Традиции и преемственность российской инженерной школы

Материалы к докладу Александрова Анатолия Александровича,
президента Ассоциации технических университетов,
президента Московского государственного технического университета
имени Н.Э. Баумана (национального исследовательского университета)
на расширенном заседании Совета Ассоциации технических университетов
(в формате Съезда Ассоциации) 01 декабря 2022 года
на базе Петербургского государственного университета
путей сообщения Императора Александра I

В представленных материалах на примере деятельности МГТУ им. Н.Э. Баумана, ряда других ведущих отечественных технических вузов раскрываются основные принципы университетского технического образования, этапы его становления и развития в стране, показана роль технических университетов в сохранении и развитии исторических традиций российского инженерного образования. Дается анализ форм и содержания сотрудничества отечественной высшей школы с промышленностью в подготовке, переподготовке и повышении квалификации кадров. Вносятся предложения по реализации новой «миссии» технических университетов как центров инноваций, образования, науки и культуры, намечены практические шаги и инструменты, которые позволят вузам гибко реагировать на запросы общества и экономики, на новые технологии, научные знания, образовательные компетенции.

Сфера инженерного образования приобретает решающую роль в обеспечении устойчивого социально-экономического развития, когда создаются условия возрождения России и идет процесс перехода экономики на инновационную социально-ориентированную модель. Глобальные тенденции и вызовы, ориентация на научно-технологическое развитие, приоритет интеллектуальноемких технологий, новые научные знания и образовательные компетенции делают инженера ключевой фигурой, а вопросы подготовки квалифицированных кадров – основными.

Вместе с тем отмечается снижение престижа, качества и востребованности, как инженерного образования, так и самой инженерно-научной деятельности. Это признают многие ученые и специалисты, руководители государства. Очевидно, что инженерное образование нуждается в реформировании.

Однако нельзя забывать, что сложившиеся на протяжении столетий системы национального образования уникальны. Так, высшее образование России по многим направлениям является конкурентоспособным, одним из главных его достоинств считается фундаментальность, системность, мировоззренческая панорамность, практическая направленность.

Как известно, основной мировой тенденцией развития современного общества является переход от парадигмы сырьевой и индустриальной экономики к парадигме «новой экономики», также называемой «экономикой знаний», «экономикой, построенной на знаниях» (knowledge based economy) или инновационной экономики.

Российское инженерное образование имеет давнюю и славную историю, традиции. Первые учебные заведения, готовившие технических специалистов, появились в России еще в XVIII веке, а затем сеть высших инженерных учебных заведений бурно развивалась. Отечественные технические инженерные школы, по признанию и российской, и мировой общественности, всегда отличались высоким качеством подготовки, были гордостью образовательной системы страны. Сегодня российская высшая школа продолжает сохранять многовековые традиции, обеспечивая своим выпускникам достойно высокий уровень фундаментальных естественнонаучных знаний, общепрофессиональных умений и практических навыков.

На одном из Российских съездов ректоров Владимир Путин напомнил, что «в России выросла и состоялась своя система, свои модели образования».

Ведущие вузы России славятся своими научно-педагогическими школами, на создание которых ушли десятилетия и даже столетия, и не уступают лучшим инженерным школам мира. Именно на базе этих школ и развиваются современная наука и современное университетское техническое образование.

Яркий тому пример – история Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана (национального исследовательского университета), которая является отражением этапов развития инже-

нерного образования в России, а конкретные примеры его деятельности – по существу, апробированные временем, реальные и возможные пути разрешения многосложных проблем подготовки инженерных и научных кадров, развития университетского технического образования, передовой учебно-образовательной, научной практики.

Исторически и по настоящее время МГТУ им. Н.Э. Баумана развивается и позиционирует себя как вуз, дающий образование и проводящий научные исследования по широкому спектру направлений, относящихся к новейшим, приоритетным направлениям науки, технологий и техники.

Бауманский университет – один из старейших инженерных вузов России, он ведет свою историю с 1 июля 1830 года, когда по указу Императора Николая I было организовано Московское ремесленное учебное заведение для подготовки «искусных мастеров с теоретическими, служащими к усовершенствованию ремесел и фабричных работ сведениями». В 1868 году оно преобразуется в Императорское Московское техническое училище, имеющее уже статус высшего учебного заведения. Именно здесь была разработана образовательная система, которая получила впоследствии признание во всем мире как «русский метод обучения ремеслам». Известность методу «обучения ремеслам» принесла Всемирная выставка в Вене (1873), где он был удостоен Большой золотой медали. Пропаганда системы подготовки инженеров в ИМТУ на последующих Всемирных выставках закрепила за ней название «русский метод». В конце XIX - начале XX века он нашел широкое применение в инженерных вузах Европы и Америки.

В современных экономических условиях понятие «инженер» претерпевает принципиальные изменения. Инженер XIX-XX вв. пользовался кульманом при создании бумажного чертежа будущего изделия и логарифмической линейкой для его расчетов. Инженер XXI века – ученый, работающий с вычислительными и суперкомпьютерными технологиями моделирования, оснащенный роботизированным оборудованием с дистанционным интеллектуальным управлением.

Сегодня «русский метод» подготовки инженера в передовых технических вузах страны – это подготовка высококвалифицированных специалистов путем объединения учебного процесса, научной работы и производственной практики на базе передовых отраслевых предприятий и научно-исследовательских организаций. Но, как и раньше, особенностью российской инженерной школы остается методическая продуманность учебного процесса, традиционные устойчивые связи с промышленностью.

В развитие идеи технического вуза нового типа внесли свой неоценимый вклад многие университеты страны. Среди них – Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого (знаменитый Ленинградский «политех»), который изначально отличался фундаментальностью общеинженерного образования и где впервые был учрежден физико-математический факультет для подготовки инженеров-физиков, а прак-

тическая подготовка студентов осуществлялась на базе физико-технического отдела научно-исследовательского Рентгенологического и радиологического института.

В эти дни мы отмечаем 213 лет транспортному образованию. Колыбелью транспортной инженерии, бесспорно, считается Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I, основателем которого стал Бетанкур Августин Августинович (1758-1824), испанский, затем российский государственный деятель и ученый, генерал-лейтенант русской службы, архитектор, строитель, инженер-механик, один из организаторов транспортной системы Российской империи. Характерно, что директором Московского ремесленного учебного заведения (1837-1859) был Розенкампф Адольф Андреевич (1800-1868), ученик А.А. Бетанкура, выпускник Института Корпуса инженеров путей сообщения.

Особое место среди отечественных инженерных школ, реализующих практико-ориентированные образовательные технологии, занимает Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет). «Система Физтеха», базирующаяся на идеях «русского метода», является одним из эффективных вариантов его развития. В МФТИ модернизация и развитие уникальной образовательной системы, основанной на сочетании фундаментальной естественнонаучной подготовки и тесной интеграции образовательного процесса с научными организациями, направлены на формирование сектора исследований и разработок с высокой инновационной составляющей с включением в этот процесс научно-технологических предприятий.

В этом году мы отмечаем 30 лет создания системы университетского технического образования: 4 февраля 1992 года была учреждена секция технических университетов Ассоциации университетов СССР. Учредителями Секции стали Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, Санкт-Петербургский государственный морской технический университет, Санкт-Петербургский государственный технический университет, Томский политехнический университет и Челябинский государственный технический университет. Эти первые пять российских технических университетов, по существу, стояли у истоков формирования системы университетского технического образования. Ими была осуществлена разработка научных основ университетского технического образования в России; при этом был разработан системный проект технического университета, выработаны четкие критерии, показатели и основные требования, определяющие необходимые условия его деятельности, в основе которых – высокий уровень работы, эффективность учебно-научного процесса вуза, претендующего на статус технического университета. В 1999 году эта работа была удостоена премии Президента Российской Федерации в области образования.

МГТУ (МВТУ) им. Н.Э. Баумана стал первым из технических вузов страны, получившим статус технического университета 27 июля 1989 года (ныне – национальный исследовательский университет; эта категория установлена распоряжением Правительства Российской Федерации от 2 ноября 2009 года).

Главным принципом обучения специалистов в Бауманском университете является «образование через науку», в основе которого – лучшие традиции российской инженерной школы, глубокие знания фундаментальных наук, профессиональная и практическая подготовка. Именно внимание к фундаментальным знаниям позволило вузу создать уникальную научно-методическую школу, стать подлинно элитным техническим университетом. Здесь вели научно-педагогическую деятельность известные ученые, ставшие основоположниками научных школ, получивших мировое признание; работали и учились видные государственные деятели, руководители предприятий и научных организаций, конструкторы и ведущие специалисты в области машиностроения, ракетно-космической техники, радиоэлектроники и приборостроения, автоматики, оборонной промышленности.

Так, говоря о вкладе воспитанников МГТУ им. Н.Э. Баумана в развитие отечественной ракетной техники и космонавтики, следует, прежде всего, назвать основателя практической космонавтики академика Сергея Павловича Королева, 115-летие со дня рождения которого мы отмечали 12 января 2022 года. После окончания МВТУ, с 1933 года С.П. Королев работал главным инженером Реактивного научно-исследовательского института. В 1946 году он становится главным конструктором баллистических ракет. Под его руководством в ОКБ, ныне Ракетно-космическая корпорация «Энергия», носящая имя С.П. Королева, в котором работал и в настоящее время работает большой коллектив «бауманцев», разработаны межконтинентальные баллистические ракеты, являющие собой составную часть ракетно-ядерного щита страны.

Бауманцы – академик Николай Алексеевич Пилюгин, являлся главным конструктором разработки систем автономного управления и стабилизации баллистических ракет, ракет-носителей и космических кораблей; академик Владимир Павлович Бармин, являлся главным конструктором стартовых комплексов наземного и шахтного базирования, уникальных конструкций по забору грунтов Луны и Венеры; академик Владимир Николаевич Челомей, работавший в МВТУ заведующим кафедрой более 30 лет, являлся главным конструктором боевых крылатых ракет, боевых ракет шахтного базирования, тяжелой ракеты-носителя «Протон»; академик Николай Антонович Доллежаль – автор проекта атомного реактора; академик Александр Иванович Целиков – руководитель создания большого числа высокопроизводительных металлургических машин и агрегатов; академик Сергей Алексеевич Лебедев – автор проекта первой советской ЭВМ.

Научные школы МВТУ им. Н.Э. Баумана стали основой для создания почти 30 высших учебных заведений, военных академий, отраслевых

научных институтов. ЦАГИ, ЦИАМ, ВИАМ, НАМИ, ряд факультетов МИХМ, МХТИ и МИФИ, Военно-воздушная академия имени Н.Е. Жуковского, Военная академия химической защиты, МАИ, МЭИ, МАРХИ и ряд других ведущих учебных, научных и промышленных организаций составляют честь и славу «alma mater», давшей им путевку в жизнь. Все они при рождении получили от МВТУ мощный начальный импульс, что позволило им в кратчайший срок стать ведущими научными и образовательными центрами страны общероссийского масштаба.

В структуре МГТУ им. Н.Э. Баумана, системе управления университетом, принципах организации и практике его учебно-воспитательной, методической и научно-исследовательской деятельности находят отражение и получают развитие лучшие практики отечественного профессионального образования. Все это во многом определяет ориентиры, критерии и целевые показатели деятельности для вузов инженерного профиля страны в настоящее время.

Главный показатель успешности работы вуза – качество подготовки специалистов. Безусловно, качество подготовки специалистов в высших учебных заведениях различно, определяется многими факторами и может быть достигнуто только при высоком уровне научно-образовательного процесса, современном содержании образования, обеспеченности материально-техническими ресурсами, использовании современных технологий обучения и мотивацией обучающихся, кадровым потенциалом научно-педагогического состава, успешным функционированием всех вузовских систем, включая управление и административно-хозяйственную деятельность.

Основные документы, определяющие качество – государственные стандарты, программы, требования к содержанию и уровням подготовки выпускников. В связи с этим важно: кому принадлежит право формирования содержания и отбора образовательных траекторий. В данном направлении оптимальным решением является предоставление права вузам, в первую очередь, ведущим университетам, самостоятельно устанавливать программы и требования, разрабатывая их с участием стратегических партнеров, работодателей.

МГТУ им. Н.Э. Баумана предоставлено право работать по самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартам и требованиям. В настоящее время в Университете разработаны новые, во многом уникальные программы, конкурентоспособные и отвечающие современным тенденциям инновационного экономического развития страны. Значительная вариативность программ, возможности диверсификации образовательных траекторий и сроков их завершения создают хорошие предпосылки для удовлетворения широких запросов по отношению к разнообразию профессиональной ориентации и уровням подготовки выпускников вуза.

Инженерные знания требуют постоянного обновления, и универсализм современного специалиста заключается не в объеме полученных зна-

ний и навыков. Система знаний такого инженера заключается в прочном естественнонаучном, математическом и мировоззренческом фундаменте знаний, широте междисциплинарных системно-интегративных знаний о природе, обществе, мышлении, а также высоком уровне общепрофессиональных и специально-профессиональных знаний, обеспечивающих деятельность в проблемных ситуациях.

Требования к специалисту XXI века выработаны, сформулированы, в т.ч. учеными и специалистами ведущих технических университетов, получили признание на государственном уровне и в интегрированном виде выглядят следующим образом:

– устойчивое осознанное и позитивное отношение к своей профессии, избранной сфере деятельности, стремление к постоянному личностному и профессиональному совершенствованию и развитию своего интеллектуального потенциала;

– высокая профессиональная компетентность, овладение всей совокупностью необходимых в трудовой деятельности фундаментальных и специальных знаний и практических навыков;

– владение современными методами моделирования, прогнозирования и проектирования, а также методами исследования, испытаний, необходимыми для создания новых интеллектуальных ценностей и материальной продукции;

– развитая способность творческого подхода к решению профессиональных задач, умение ориентироваться в нестандартных условиях и необычных ситуациях, анализировать возникающие проблемы, самостоятельно разрабатывать и реализовывать планы необходимых действий;

– владение методами технико-экономического анализа производства с целью его рационализации, оптимизации и реновации, а также методами экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды;

– понимание тенденций и основных направлений развития техники и технологий, научно-технического прогресса в целом, его влияние на окружающую природную среду, жизнедеятельность человека и общества, а также глобальные процессы в мире;

– высокая коммуникативная способность к работе в профессиональной (производственной, научно-технической, информационной) и социальной средах;

– осознанная личная гражданская и профессиональная ответственность за результаты своей деятельности;

– целостность мировоззрения, ориентация на здоровый образ жизни и на характер деятельности специалиста, как представителя относящейся к интеллигенции социально-профессиональной группы.

Для решения задач модернизации российской экономики, формирования национальной инновационной системы необходимы высококвалифицированные специалисты различного уровня, конкурентоспособные, го-

товые к творческой и инициативной деятельности, способные комплексно сочетать исследовательскую, проектную и предпринимательскую деятельность.

Структура подготовки инженерных кадров – тема, которая сегодня особенно волнует университетское сообщество. Структура высшего профессионального образования в целом должна предусматривать широкий набор программ, с тем, чтобы различные вузы могли в полной мере реализовать свои возможности по подготовке кадров, ориентируясь на запросы работодателей.

Высшее образование должно являть собой гибкую саморазвивающуюся систему, адекватно реагирующую на вызовы времени и меняющиеся запросы общества, осуществляющую подготовку кадров, которые способны проводить инновационные разработки.

Инновационной экономике, основанной на знаниях, должна соответствовать и инновационная система профессионального образования. По существу, в настоящее время речь идет о смене парадигмы образования. Изменения в характере образования – в его направленности, целях, содержании должны быть ориентированы на «свободное развитие человека», на творческую инициативу, самостоятельность обучаемых, конкурентоспособность, мобильность будущих специалистов.

В течение длительного времени постоянно шли дискуссии о «Болонском процессе», при этом до конца так и не были оценены его роль и риски для России, которые связаны с этим, результаты.

Болонская декларация обща и абстрактна, она провозглашает принципы, которые сами по себе не могут вызывать особых возражений. По своей сути Болонский процесс – это европейские воззрения в высшем образовании. Это двухуровневая подготовка по системе бакалавр – магистр, внедрение системы зачетных единиц трудоемкости, права выбора студентом изучаемых дисциплин (система кредитов), поддержки крупномасштабной студенческой мобильности, сотрудничество в обеспечении качества, сопоставимые критерии и методологии и т.д.

Россия придерживалась положений Болонской декларации. Вместе с тем поспешная реализация данных положений и переход на новую систему, по мнению части научно-педагогической общественности, негативно отразились на образовательном процессе. Это потребовало существенных (качественных) изменений в содержании учебных планов и программ, организации учебно-научного процесса, методики обучения, изменения психологии преподавателей, к которым не все оказались готовы.

Специфика отечественного высшего образования не позволяет механически принимать принципы, которые сложились в Европе. Современные процессы модернизации российского высшего образования невозможны без учета его национальных и культурно-специфических особенностей, которые складывались в ходе исторического развития, а реализация идей и

принципов возможна только при оптимальном сочетании межнационального аспекта и сложившихся традиций российского высшего образования.

МГТУ им. Н.Э. Баумана, ведущие технические университеты отстаивают сочетание двухуровневой подготовки бакалавров и магистров и непрерывной (моноуровневой) подготовки специалистов со сроком обучения не менее 5 лет. С одной стороны, это расширяет возможности подготовки кадров, включает Россию в систему европейского высшего образования, обеспечивает вузам академическую мобильность – обмен студентами, прием на учебу иностранных студентов с последующей выдачей им дипломов бакалавров и магистров. А с другой стороны, по наукоемким специальностям для высокотехнологичного производства, оборонно-промышленного комплекса, сферы безопасности человека и государства одновременно сохраняется непрерывная (моноуровневая) подготовка специалистов.

Подготовка и выпуск бакалавров, а бакалавриат многими рассматривается как «неполное» высшее образование, из-за существенно укороченной программы обучения в сравнении с программами специалиста, не воспринимаются рынком труда и породили проблемы в трудоустройстве людей с этим дипломом.

Что касается претензий работодателей к выпускникам технических вузов, то проблема заключается в том, что современной промышленности: КБ, НИИ, опытным предприятиям требуются инженеры-разработчики – высококвалифицированные специалисты, способные создавать новые технологии и технику, а на конкретное производство – инженеры-эксплуатационники.

Все образовательные программы МГТУ им. Н.Э. Баумана системно обеспечены необходимыми ресурсами, включающими соответствующую организацию обучения и управление этим процессом, методическое, материальное и кадровое обеспечение, учебники и учебные пособия, компьютерные классы и современные лаборатории, обязательное участие студентов в научно-исследовательской работе, все виды практик на ведущих предприятиях и в научных организациях сферы высоких технологий.

В Бауманском университете интенсивно ведется направленная работа по созданию уникальной научно-образовательной, исследовательской и предпринимательской среды, способной формировать научно-инженерную элиту, где могли бы базироваться лучшие лаборатории всех мировых знаковых фирм, среду, в которой бы воспитывались исследователи, инженеры нового поколения, которые позволили бы им находить совершенно новые пути решения научно-инженерных задач.

В МГТУ им. Н.Э. Баумана создан целый ряд во многом уникальных научно-образовательных центров, отвечающих самым современным требованиям. Это – Межотраслевой инжиниринговый центр «Композиты России», имеющий возможность выполнения работ по принципу «замкнутого цикла»: от разработки новых материалов и технологий, их переработки до проектирования и производства изделий и конструкций. Центр объеди-

нил в себе научные и инженерные знания МГТУ им. Н.Э. Баумана с опытом прикладных исследований и производственных возможностей ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт авиационных материалов» Национального исследовательского центра «Курчатовский институт». Это – Научно-образовательный центр «Фотоника и ИК-техника», который позволит создать в России научно-инженерную школу мирового уровня в области оптоэлектроники; научное руководство этим центром осуществляют выдающиеся ученые в области исследования полупроводниковых структур. Это – научно-образовательные центры: «Ионно-плазменные технологии», «Суперкомпьютерное инженерное моделирование и разработка программных комплексов» (НОЦ «СИМПЛЕКС»), «Инновационное предпринимательство и управление интеллектуальной собственностью», НОЦ исследований экстремальных ситуаций, Научно-учебный центр «Робототехника» и др.

В Дмитровском филиале МГТУ созданы условия для проведения крупных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области новой техники, а также учебных занятий – таких, которые по техническим и иным причинам трудно реализовать в городе Москве (энергоемкие и энергетически насыщенные процессы, высокоточные измерения, особое стендовое и технологическое оборудование, изделия специального назначения и т.п.). В его составе 7 учебно-научных лабораторий, полигон военного учебного центра, демонстрационные залы, оснащенные многими образцами ракетно-космической, артиллерийской и другой техники, уникальными стендами и оборудованием, среди которых самый крупный в России радиотелескоп диапазона миллиметровых волн, стенды для огневых испытаний ракетных двигателей, а также для испытаний на прочность материалов и изделий, динамические стенды, баллистическая трасса и многое другое.

Структура Университета постоянно оптимизируется и совершенствуется. Основной структурной единицей университета является научно-учебный комплекс (НУК), состоящий из факультетов и научно-исследовательских институтов, представляющий собой объединенный научно-образовательный центр по направлению своей деятельности. Это позволяет, во-первых, интегрировать учебный процесс и научную деятельность, и, во-вторых, обеспечить междисциплинарность проводимых исследований, потребность в которой возникает практически повсеместно при проведении современных поисковых и прикладных научных работ, имеющих, как правило, комплексный характер.

Тесную связь с наукой и промышленностью обеспечивают филиалы кафедр или базовые кафедры, созданные на предприятиях и в научных организациях - стратегических партнерах Университета. В структуре НУК имеются также отраслевые или корпоративные факультеты, непосредственно работающие на базе ведущих предприятий ракетно-космической и оборонной промышленности: АО «Концерн ВКО «Алмаз - Антей», АО

«Центр эксплуатации объектов наземной космической инфраструктуры», ПАО «Ракетно-космическая корпорация ″Энергия″ имени С.П. Королева» (г. Королев), АО «ВПК «НПО машиностроения» (г. Реутов).

На этих фирмах созданы все условия для полноценной подготовки студентов (учебные кабинеты, научные лаборатории), которые проходят там полный курс очного обучения и там же ведут свою научную работу.

Это позволяет удовлетворить кадровый дефицит предприятия не только по количеству подготовленных инженеров, но и по уровню их квалификации. Выпускник вуза, подготовленный с привязкой к конкретному месту работы, прошедший по существу профессиональную «доводку» и получивший необходимую сумму профессиональных компетенций, подготовлен и начинает эффективную инженерную деятельность на конкретном предприятии, в конкретном подразделении и на конкретном рабочем месте.

Важно встраивание в традиционную структуру учебных дисциплин наиболее эффективных инновационных технологий обучения. Сюда входят, в первую очередь, активные формы обучения, связанные с использованием компьютерных имитационных тренажеров, моделирующих реальные процессы и явления, а также дистанционных образовательных систем, сопряженных с виртуальными тематическими средами общения. Необходима эффективная поддержка образовательных инноваций, выявление лучших образовательных практик и стимулирование новых методик научно-исследовательских разработок и проектов, моделей организации самостоятельной работы студентов, дистанционной поддержки образовательных программ, преподавания учебных дисциплин на английском языке и обучение академическим навыкам, организация видеозаписи учебных дисциплин для широкого использования.

Современное опережающее образование немыслимо без широкомасштабного изучения и глобального использования в обучении компьютерной техники и компьютерных информационных сетей. Информационная насыщенность современного общества, его функциональность на достойном уровне сегодня предполагают такие скорости движения информации, которые могут обеспечить только компьютерные сети, интегрированные в глобальное информационное пространство.

Конечно, общество нуждается в высококвалифицированных специалистах, но не менее существенно то, каков будет их личностный, человеческий потенциал. Нельзя недооценивать духовно-нравственную, культурную миссию университетов в развитии общества и формировании будущих поколений. Университеты всегда были важнейшими культурными центрами государств. Они давали не только образование, но и формировали интеллигенцию – носителя духовного потенциала, национальной культуры.

Проблема патриотического воспитания приобретает особое значение вследствие того, что педагогические традиции, уходящие корнями в историю народа, требуют адаптации к сегодняшнему дню. Приоритетом воспи-

тательной политики становится любовь к Родине, чувство ответственности за судьбу Отечества, готовность к его защите.

Гуманитаризация образования направлена на подготовку специалиста нового типа, отличающегося глобальностью мышления, энциклопедичностью знаний, духовной культурой, способного к творческой работе на всех этапах жизненного цикла создания систем от исследования и конструирования до разработки технологии и предпринимательской деятельности. Сверхзадача системы технического образования состоит в создании системы единой культуры инженерной деятельности, отвечающей реалиям современного информационного социума.

Одной из главных задач сохранения и развития научно-педагогического потенциала является создание условий для привлечения и закрепления талантливой молодежи в сфере науки, технологий и образования.

Обязанность университетов воспитывать в выпускниках собственный взгляд на мир, умение трезво оценивать себя, не завышая и не занижая при этом своих истинных потенциальных возможностей, умение находить своим способностям достойное и одновременно востребованное приложение. Образованность, вероятно, должна подразумевать гармоничность образования и воспитания, позволяющую создавать высокоинтеллектуальную и одновременно высоконравственную личность.

В МГТУ им. Н.Э. Баумана реализуется уникальный метод поддержки и развития научной работы с молодежью и школьниками, создаются условия для полноценного развития и воспитания творческой индивидуальности личности, поэтапного формирования профессиональных компетенций, образования через всю жизнь. Много лет успешно реализуется самая масштабная в России научно-социальная программа «Шаг в будущее», цель которой – создание школьникам условий для качественного завершения среднего образования, подготовки к поступлению в университет и адаптации к последующему обучению, отбор и привлечение талантливой, наиболее подготовленной и профориентированной молодежи. В настоящее время проект «Программа “Шаг в будущее” – технологическому суверенитету и лидерству России» представлен Межрегиональной общественной организацией «Российское молодежное политехническое общество» на первый в 2023 году конкурс грантов Президента Российской Федерации в рамках проведения Десятилетия науки и технологий, объявленного Указом Президента Российской Федерации от 25 апреля 2022 года № 231.

Перед МГТУ им. Н.Э. Баумана, как лидером университетского технического образования, стоит задача не только сохранять высокие требования к статусу технического университета, но и достигать качественно нового уровня для расширения научно-образовательного горизонта. С этой целью реализуется программа развития МГТУ им. Н.Э. Баумана как национального исследовательского университета техники и технологий.

Эффективность использования научного, интеллектуального потенциала вуза – это показатели его научно-технической и инновационной деятельности, создание инновационных продуктов, их внедрение. Связь вузовской науки и производства наиболее ярко проявляется в научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах по заказам предприятий. За последние годы на основе проводимых исследований учеными Университета получены результаты, имеющие важное значение для экономики страны. В качестве примеров можно отметить создание и внедрение комплексных систем оценки состояния и надежности сложных технических систем (таких, как атомные электростанции, объекты на космодромах, крупные системы газопроводов и др.), определение их остаточного ресурса. Ведется разработка комплекса робототехнических систем: мобильных роботов, предназначенных для работы в экстремальных условиях (в том числе для борьбы с терроризмом и ликвидации последствий техногенных катастроф и чрезвычайных ситуаций), уникальных глубоководных аппаратов для выполнения специальных подводных работ. Создано медицинское и биомедицинское оборудование, оборудование для использования молекулярно-генетических методов исследования в биотехнологии и биоинженерии. Разработаны и внедрены радиоэлектронные и оптико-электронные приборы и устройства нового поколения, зачастую не имеющие аналогов по своим характеристикам и т.д. Ведутся исследования в области инженерии нанотехнологии. Это – результат деятельности известных научных школ Университета.

Науке в вузе всегда отводилась особо значимая роль как необходимой составляющей качественного образовательного процесса.

Основными задачами вуза в научной деятельности всегда являлись:

- повышение качества подготовки специалистов на основе активного использования результатов научных исследований в учебном процессе и широкого привлечения студентов к их выполнению;
- формирование и развитие научно-педагогических школ и подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации;
- опережающее развитие фундаментальных исследований, прикладных и опытно-конструкторских работ как основы для создания и освоения новых технологий;
- освоение, развитие и использование инновационных проектов с целью ускоренного формирования рынка наукоемкой научно-технической продукции и интеллектуальной собственности;
- развитие международного научно-технического сотрудничества, ведение активной внешнеэкономической деятельности с целью закрепления и расширения позиций научного коллектива вуза в мировом научном сообществе;
- защита интеллектуальной собственности и авторских прав исследователей и разработчиков, создание условий для выхода научных коллективов на мировой рынок высокотехнологической продукции.

Новые задачи требуют наличия педагогических кадров нового поколения, предъявляют высокие требования к личности преподавателя, его компетентности, профессионально-педагогической культуре, научным знаниям. По существу, речь идет о перестройке научно-педагогической деятельности преподавательского корпуса.

При этом надо постоянно опираться на опыт предшественников, выдающихся ученых, педагогов, каким был, к примеру, Н.Е. Жуковский, 175 лет со дня рождения которого мы отмечали 17 января 2022 года. Он считал большой честью для себя вести преподавание в двух крупнейших высших школах страны: с 1886 года преподавал в Московском университете (МГУ) и почти 50 лет в Московском высшем техническом училище (МВТУ) – с 1871 года.

Его научно-педагогическая деятельность – яркое свидетельство того, какое значение имеет авторитет ученого-педагога.

Н.Е. Жуковский, а также его ученики и последователи своей научной, педагогической и созидательной деятельностью создали основу для формирования в России уникальной системы политехнического образования, в которой высокий уровень теоретической подготовки сочетается с привитием навыков решения практических задач, с анализом свойств найденных решений, наглядностью и простотой представления этими решениями изучаемых физических процессов. Практическая реализация этих концептуальных положений составила содержание так называемого «русского метода» подготовки элитных инженеров.

Жуковский осуществил настоящую революцию в преподавании теоретической механики в высшей школе нашей страны, произвел полную перестройку курса; выработанный особый метод изложения отличался простотой математического аппарата и ясной постановкой механических задач. Кафедра механики МВТУ во главе с Н.Е. Жуковским сделалась Всероссийской кафедрой механики.

Он считал научное воспитание студенчества одной из наиболее важных задач ученого.

Н.Е. Жуковский добросовестнейшим образом выполнял самую благородную задачу педагога высшей школы – заметить одаренного студента, пробудить его к интеллектуальной деятельности и вызвать интерес к самостоятельному научному исследованию; терпеливо и настойчиво учил их на личных примерах направлять достижения науки на благо страны.

Поучительным в педагогической деятельности Жуковского является его чуткое внимание к самостоятельно мыслящим студентам и терпеливое, заботливое руководство студенческими научными кружками. Особого внимания заслуживает Воздухоплавательный кружок, созданный Жуковским в 1908 году. Уже к лету 1909 года были построены планеры, на которых летали члены кружка (А.Н. Туполев, Б.И. Россинский и др.) Силами кружковцев под руководством Н.Е. Жуковского была создана аэродинамическая лаборатория, оснащенная аэродинамическими трубами. Но самым

ценным в лаборатории были кадры молодых энтузиастов. Число студентов-кружковцев доходило до 300. Вскоре из них выделилась группа товарищей, которые посвятили себя научной, конструкторской или изобретательской деятельности. Среди них были А.А. Архангельский, В.П. Ветчинкин, Г.Н. Мусинянц, Б.С. Стечкин, Б.Н. Юрьев и др.

Интенсивная плодотворная научная деятельность, практическое решение многих инженерных проблем – все это заслужило признание научной общественности России и создало Николаю Егоровичу огромный авторитет как главе русской школы механиков, а также авиационной науки.

Николай Егорович стремился так организовать научные исследования, чтобы разработанные теории, подтвержденные опытом, применялись для создания реальных технических систем и установок. Об этом свидетельствует Мстислав Всеволодович Келдыш (1911-1978), математик и механик, главный теоретик космонавтики, президент АН СССР в 1961-1975 годах: «…залог успеха исследовательской работы советских аэродинамиков всегда состоял в неуклонном выполнении замечательных традиций Н.Е. Жуковского – неразрывного единения теоретического и экспериментального анализа и совместной работы с конструкторами над новыми конструкциями самолетов. Мы не сумели бы создать советскую авиацию, если бы не было такой совместной работы».

В настоящее время две основные проблемы преподавательских кадров, научных работников: возрастная (высокий средний возраст) и профессиональная. Совершенно очевидна необходимость реального включения преподавателей в исследовательскую и инновационную деятельность, и это должно быть приоритетом. Освоение новых курсов и дисциплин, методологии и технологий обучения требует новых мотиваций, знаний, умений и навыков. В этом плане сформирована стройная система, обеспечивающая систематическое повышение квалификации наших преподавателей, обмен опытом методологической работы, ее совершенствование, освоение специфических методов инженерной педагогики, изучение международного опыта.

Для преподавателей важен обмен опытом по методологической работе, ее совершенствованию, решение задач психологии обучения и творчества, по освоению специфических методов технической педагогики, фундаментализации технической науки.

Особое внимание уделяется молодым преподавателям и исследователям, которые должны не только прийти на смену старшему академическому составу, но и внести свой вклад в развитие методической и научной сферы. Разработаны программы, позволяющие выстраивать цепочку преемственности включения в академическую деятельность студентов, начиная с первого курса, выявлять способную молодежь, аспирантов, мотивировать их к выбору академической карьеры путем привлечения к научной, педагогической работе, совместной работе с преподавателями, научными сотрудниками, научными коллективами.

Докторантура и аспирантура являются основными формами подготовки научно-педагогических и научных кадров. Сейчас особый смысл приобретает такое понятие, как философия подготовки инженерных и научных кадров, отбор лучших студентов и ориентация их на научно-исследовательскую и педагогическую работу. По данным социологических опросов среди причин, по которым многие аспиранты не изъявляют желания работать в качестве ученого, преподавателя, доминируют такие, как: низкая оплата труда, отсутствие в вузах современной материальной базы, необходимой для проведения научных исследований; чрезмерная забюрократизированность организации научной работы, низкий престиж научно-педагогической работы. Современный инженер, научный работник все чаще оказывается перед проблемой полноценной реализации своего потенциала и решения своих социально-экономических вопросов значительными трудностями в проведении исследований и т.д.

Можно отметить положительные тенденции в решении обозначенных условий. Так, в МГТУ им. Н.Э. Баумана заинтересованно работают уже достаточно значимое количество молодых и талантливых преподавателей, которые связывают свою жизнь с университетом, помнят и продолжают традиции научно-педагогических школ.

Инженерная педагогика решает проблемы инженерно-технического образования, гуманизации и профессионально-педагогической подготовки преподавателей технических дисциплин, разрабатывает научно обоснованный базис и педагогические технологии, актуализирующие заложенные в ней мощные возможности для развития духовности и творческого потенциала всех субъектов инженерно-технической деятельности.

Технические университеты сотрудничают с Международным обществом по инженерной педагогике. Успешно ведет деятельность Российский мониторинговый комитет этой организации (РМК IGIP), который вносит большой вклад в развитие отечественной научной школы инженерной педагогики, координируя деятельность российских центров инженерной педагогики и «подключая» к этой деятельности преподавательские коллективы технических университетов стран ближнего зарубежья.

Актуальны вопросы и приглашения ученых Российской академии наук, ведущих специалистов предприятий и научных организаций, зарубежных ученых для проведения научно-образовательного процесса, чтения проблемных лекций, курсов.

Все большую роль и значение в решении проблем университетского технического образования играют общественные организации и объединения вузов.

МГТУ им. Н.Э. Баумана головной вуз Ассоциации технических университетов.

Накопленный огромный опыт работы Ассоциации и всех вузов, входящих в ее состав, ученых и научно-педагогических работников дает все основания с особым вниманием относиться к мнению и оценке нынешнего

состояния дел в сфере науки и образования, видению проблем инженерного образования в России, процессов модернизации и реформирования, происходящих в настоящее время.

Весьма важно напомнить, что Ассоциация технических университетов – профессиональная некоммерческая организация, которая была создана в 1993 году, в настоящее время объединяет 118 университетов России и 36 вузов государств – участников Содружества Независимых Государств, Украины и Приднестровской Молдавской Республики.

Основная задача Ассоциации – содействие в формировании и реализации государственной политики в сфере образования, приоритетное развитие непрерывного инженерно-технического и университетского технического образования на основе прогрессивных педагогических идей и сочетания лучших традиций университетов и российской инженерной школы.

Наше объединение явилось генератором консолидированных действий вузов, своего рода трибуной, с которой ректорский корпус высказывал свою общую позицию, во многом определяющую вектор развития университетского технического образования и науки.

Главным направлением, новой концепцией системной модернизации профессионального образования является оптимизация сети университетского образования, укрупнение и реорганизация вузов, многосложный процесс создания федеральных университетов, национальных исследовательских университетов.

Задачи формирования университетов мирового уровня, которые ставятся перед ведущими университетами России, в т.ч. и МГТУ им. Н.Э. Баумана, сложны и многогранны. Такой университет характеризуется совокупностью уникальных качеств, в т.ч. обладает высоким авторитетом и международной репутацией в области подготовки кадров, проведения научных исследований, формирования инновационных идей, обеспечивает высококачественные и благоприятные условия для обучения и проведения исследований (современные здания и оборудование) и т.д. Для достижения этих показателей необходимо время и значительные качественные изменения в системе университетского образования, его структурировании, совершенствовании управления, финансовом обеспечении.

Концепция развития российского инженерного образования во многом определена, но она требует непрерывного совершенствования, адаптации к новым социально-экономическим условиям, к потребностям общества. Эта задача стоит перед всеми нашими вузами.

Условием прогрессивных решений должен быть взвешенный, научно-обоснованный подход к проведению преобразований и экспериментов, с учетом мнения вузов, особенностей и традиций отечественного образования.

Что волнует научно-педагогическую общественность России, наше университетское сообщество в настоящее время, каковы проблемы в сфере

профессионального образования и пути решения, выхода из создавшейся ситуации?

В обобщенном виде перечень наиболее острых проблем и вопросов можно представить следующим образом.

Конечно, это – вопросы оптимизации сети учебных заведений, новая типология и категорирование вузов, организационно-управленческие и финансовые механизмы их деятельности. Принципиальное значение имеют вопросы непрерывного образования и качества подготовки специалистов различного уровня, реально востребованных рынком труда, вопросы структуры и содержания высшего профессионального образования, внедрение новых образовательных технологий, уровень школьного образования. «Узкие места» в проведении и использовании научных исследований: не высокая эффективность инновационной деятельности, разрыв между «теорией и практикой», когда многие научно-теоретические, инновационные разработки не востребованы и не доводятся до внедрения и коммерческого использования, не достаточная научно-лабораторная база и инфраструктура вузов.

Все эти проблемы давно обозначены, очевидны, и имеется понимание того как их разрешать, и большинство наших университетов последовательно ведут работу по улучшению всех сторон своей деятельности. Следует отметить, что за последние годы был принят ряд важнейших государственных решений, призванных улучшить ситуацию, интенсифицировать процессы модернизации. Это – новые законодательные акты, государственные, целевые программы и проекты, направленные на совершенствование системы образования, подготовки кадров и развитие науки.

Нельзя не отметить возрастающий интерес к работе Ассоциации; в нее вступают вузы инженерного профиля не только России, но и стран Содружества Независимых Государств. Межвузовское сотрудничество стало основным инструментом формирования евразийского пространства высшего образования, научных исследований и развития предпринимательской деятельности. Очень эффективной и широко развитой формой сотрудничества являются программы академических и научных обменов и стажировок, как студентов, так и преподавателей.

Возрастает роль вузов в качестве «лабораторий», где разрабатываются, апробируются и внедряются новые идеи и технологии в различных сферах экономики, и где будущие кадры в ходе обучения должны приобретать такие навыки, как умение внедрять перспективные научно-исследовательские разработки, совершенствовать технические и технологические особенности современного производства, обеспечивать инновационный аспект деятельности.

Не все вузы имеют необходимую техническую базу и педагогические кадры. Ни один университет ввиду дифференцированного развития науки в отдельных дисциплинах и ввиду расходов на науку, в особенности в экспериментальных дисциплинах, не имеет возможности обеспечить обу-

чение абсолютно во всех направлениях. Каждый вуз склонен развивать, поддерживать и продвигать приоритетные для него направления исследований и образовательных программ в потенциальных областях науки, где он сможет занять ведущие позиции.

Межвузовское сотрудничество играет важную роль; оно обеспечивает необходимую платформу для взаимообмена и предоставления своих материальных активов: в виде лабораторий, технопарков, производственных цехов для реализации совместных программ и проектов, внедрения совместных разработок в реальном секторе экономики, определения потенциальных направлений для эффективного взаимодействия по проведению фундаментальных и прикладных исследований вузов и научно-исследовательских институтов, разработки механизмов вовлечения молодых специалистов в тематические исследования, в создание предпринимательских организаций, что предопределяет необходимую базу для получения практических знаний и позволяет увеличить конкурентоспособность выпускников и вузов.

Другим важным фактором в укреплении межвузовского сотрудничества, в частности, в развитии образовательного пространства в целом, является информационный аспект интеграции. Перспективными мерами видятся создание периодически обновляемой единой информационной базы данных с указанием приоритетных направлений исследований во всех сферах науки и экономики, патентов, разработок, новых программ, создание совместных электронных библиотек, базы данных экспертов и специалистов с указанием их научных интересов и специализации.

Одним из инструментов повышения качества высшего образования являются публикуемые зарубежными и отечественными специализированными агентствами рейтинги вузов – популярный механизм сравнения высших учебных заведений, завоевавший прочные позиции в оценке их деятельности. При этом важно использовать выверенные методологии и методики определения рейтингов, позволяющие получить научно обоснованные и достоверные результаты.

В 2021 году МГТУ им. Н.Э. Баумана, как и целый ряд других университетов, стал университетом-победителем в конкурсной программе стратегического академического лидерства «Приоритет-2030», которую проводило Министерство науки и высшего образования Российской Федерации. В соответствии с программой «Приоритет-2030» Бауманскому университету предстоит выполнить несколько больших проектов, таких как: исследования и разработки по прорывным высокотехнологичным направлениям; предиктивная аналитика и анализ больших данных; проектирование изделий и технологий с минимальным экологическим следом; включение инженеров в креативные индустрии и многое другое. Еще один амбициозный план – сделать Бауманский университет настоящим «Университетом для университетов» – стал программной целью отдельного стратегического проекта «Университет для университетов» Программы развития Уни-

верситета в рамках программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». МГТУ всегда делился своим опытом, но теперь предстоит масштабировать его системно, чтобы вместе с коллегами из других вузов и ведущих предприятий развивать инженерное дело и техническое образование.

Все изложенное выше определяет место и роль Ассоциации технических университетов и вузов, входящих в ее состав, в решении задач социально-экономического развития и достижения целей в области устойчивого развития.

При этом развитие нашего университетского технического сообщества мы связываем с историческим опытом, традициями, интеллектуальным потенциалом наших вузов, благодаря которым мы вправе гордиться нашей системой инженерно-технического образования, готовностью современной высшей школы обеспечить запасом прочности технологический суверенитет России и стран Содружества.



Выступления участников Съезда Ассоциации технических университетов

Шестаков Александр Леонидович,
президент Южно-Уральского государственного университета
(национального исследовательского университета),
член Совета Ассоциации технических университетов,
руководитель Филиала (регионального отделения) Ассоциации
по Уральскому федеральному округу

Уважаемый Анатолий Александрович, уважаемый Александр Юрьевич, уважаемые коллеги! Я хочу высказать несколько мыслей в плане той программы и тех направлений, которые сейчас озвучил Анатолий Александрович, учитывая то, что мы сегодня живем в таком времени, когда наш Президент говорит о 10 годах, которые нас ждут, и потом определят всю нашу последующую жизнь в достаточно серьезной перспективе.

Мне представляется, что в наше время для инженерных университетов стоит очень важная задача активно участвовать в разработке новой техники. Причем этого требует глобальная политическая ситуация, этого требует мировой уровень разработки, этого требует импортозамещение, с которым сейчас проблема становится очень острой.

Я хотел бы, как и Александр Юрьевич, отметить, что для того, чтобы выполнять такие работы, а на основании них готовить современных инженеров, необходимо вести крупные проекты.

Крупные проекты являются драйвером инженерного образования и инженерной науки в инженерных университетах России. Они позволяют и создавать технику, и одновременно повышать квалификацию профессорско-преподавательского состава и, соответственно, программы, по которым мы учим наших студентов.

Я хотел бы отметить, что для того, чтобы участвовать в таких работах, нужна кооперация.

Анатолий Александрович сегодня говорил об этом достаточно выпукло, о необходимости. Я хотел бы привести проект с Бауманкой. У нас идет крупный проект Арктического автобуса. Вроде бы, ну и что, Арктический автобус, еще один автобус…

В Арктике – крупные проблемы, связанные с температурой, двигателем, трансмиссией и т.д. И мы в этом деле создали такой тройственный союз. Это – Уральский автомобильный завод, который сейчас показывает на Донбассе очень хорошие результаты и получил колоссальный заказ на производство «Урала». Это – Бауманка, кафедра колесных машин Котиева Георгия Олеговича. Это – Южно-Уральский государственный университет. И все это происходит таким образом, что мы готовим рабочую техническую документацию в центре компьютерного инжиниринга, который существует у нас в Южно-Уральском государственном университете.

Но, слава Богу, до санкций, которые начинали вводить, создали этот Центр и вовремя купили роскошное программное обеспечение «Сименс энд Х», которое позволяет нам эту технику разрабатывать и дальше продвигать это дело.

Это – не единственный проект, который делается в этом ключе, но я хотел бы отметить плодотворное сотрудничество. И вот то, что МГУ здесь вспоминался, он сотрудничает с Бауманским университетом. Мы действительно вместе, у нас получается гораздо лучше и гораздо крупнее результаты, которые мы можем достичь. Но самое главное – мы учим и студента на совершенно другой основе.

Наш Урал – опорный край державы. Что нам Бауманка помимо Котиева дает. С кафедр колесных и гусеничных машин, к нам уже два года ездят студенты на практику, и мы их размещаем на заводы Челябинской и Свердловской области, где производится боевая техника. Это – очень хороший опыт, который имеет место быть для подготовки студентов. Это укрепляет связи между профессорско-преподавательскими составами двух вузов, это приводит к общим работам в диссертационном плане и плане публикаций.

Я считаю, у нас этот проект, который пошел два года тому назад, как бы показательный, который подтверждает слова Анатолия Александровича о том, что нам необходима кооперация, причем в этой кооперации мы можем многое взять друг от друга: и у нас есть что взять в Бауманке, безусловно, и у нас есть что дать.

Я бы здесь отметил еще то, что эти крупные разработки нуждаются в фундаментальной поддержке, в поддержке фундаментальных исследований, мы это давно понимали, мы это давно помним. В свою очередь, еще Герман Платонович Вяткин, который еще с Игорем Борисовичем Федоровым создавал Ассоциацию технических университетов, сделал из политехнического института универсальный университет. Многие говорили, что это у нас – не правильный университет, но мы считаем, у нас правильный университет. У нас мехмат, у нас физфак, у нас идеология. И сейчас, в последнее время, да и не только в последнее, но и с момента создания, мы наши научные школы, которые, естественно, у нас развиваются, стараемся, и иногда не безуспешно, интегрировать в инженерные школы, направленные на создание и разработку новой техники.

Мне представляется, что это – тоже важная составляющая нашей работы, которая повышает, с одной стороны, уровень тех разработок, которые мы осуществляем, а с другой стороны – качество подготовки инженеров, которые должны хорошо знать фундаментальные дисциплины – без них сегодня новую, инновационную технику не создать.

Ну, и конструкторская база. Если мы хотим эту технику создавать, мы должны развивать конструкторскую базу. Я уже говорил о том, что нам повезло. У нас есть такое КБ на 50 рабочих мест, и они до сих пор не полностью заполнены. Суть проблемы в том, что у нас лицензия – бессрочная на это замечательное программное обеспечение. Мы не можем пользовать-

ся обновлением его. И вообще-то говоря, сейчас существует очень большая потребность начать создавать серьезное конструкторское программное обеспечение в масштабах Российской Федерации. И я думаю, что здесь есть смысл под эгидой Бауманки, эту задачу поставить и объединить усилия всех тех людей, которые могут это делать, университетов. А мы можем! Когда мы создавали суперкомпьютер, вместе с Институтом программ и систем имени А.К. Айламазяна РАН, университет был в первом ряду у разработчиков программного обеспечения для суперкомпьютеров.

Значит, правильно объединять усилия и компетенции российских вузов. Хорошую организацию умеют делать МГТУшники и американцы, которые у них учились. Я думаю, что это можно будет сделать.

Я не говорю про цифровизацию, про нее все говорят. Не буду на этих вопросах останавливаться. Но мне представляется, у нас сегодня такое время, которое дает нам шанс. Оно – трудное. Не все, бросившись в это бурное море, выплывут, но те, кто выплывут, они сильно поднимутся! Большое спасибо.

Дмитриев Сергей Михайлович,
ректор Нижегородского государственного технического университета
имени Р.Е. Алексеева,
член Совета Ассоциации технических университетов,
руководитель Филиала (регионального отделения) Ассоциации
по Приволжскому федеральному округу

Добрый день, уважаемый Анатолий Александрович, уважаемые коллеги! Рад всех видеть. Поздравляю вас, нас с 30-летием создания Ассоциации. Наш Нижегородский технический университет также принимал активное участие в создании, наш ректор, в то время, Тишков Константин Никитич. Ну, и что хотел сказать. В этом году нашему университету исполнилось 105 лет. На будущий год мы делаем квантовый скачок, будем отмечать 125 лет, поскольку мы произошли от Варшавского политехнического института Императора Николая II, который был образован в 1898 году. Мы решили, и это у нас в Уставе записано, все-таки корни считать оттуда.

Что бы я хотел сказать. Наш университет также участвует в программе «Приоритет 2030»: в базовой части и в специальной части. Мы выиграли передовую инженерную школу по атомному машиностроению и систем с высокой плотностью энергии. Я здесь хотел бы также подчеркнуть очень важную вещь – это кооперацию между университетами, между университетами и индустриальными партерами. Чем наш вуз отличается активно. Сегодня будет круглый стол по арктической тематике. И хочу отметить, что мы активно участвуем в этой области по программе «Приоритет 2030», мы создали Консорциум освоения арктических территорий и се-

верного морского пути. Но можно спросить: да, где там Северный морской путь и Нижний Новгород? Но могу отметить, что создан Консорциум между ЦКБ «Лазурит», ЦКБ «Айсберг», ОКБМ «Африкантов», предприятием Росатома – Российским федеральным ядерным центром, МИФИ. Поскольку сегодня активно строятся атомные ледоколы, мы активно принимаем участие в разработке реакторных установок нового типа, тарифом 200 МВт. И строится ледокол «Лидер» с мощностью реакторных установок 400 МВт. Этот новый ледокол – фактически один блок на Польской атомной станции. И активно мы здесь работаем совместно с нашими индустриальными партерами.

Дальнейшие направления исследования – это вездеходные машины для Севера. И, Анатолий Александрович, мы работаем также с той же кафедрой, о которой нам Александр Леонидович рассказывал, с одной и той же кафедрой колесных машин работам. Наши беспилотные газели уже второй год на Приокском месторождении возят, перевозят грузы. И здесь действительно важна кооперация между университетами и промышленными предприятиями. Поэтому, говоря о развитии нашего Университета, приглашаю всех на круглый стол, где мы более подробно расскажем о нашем взаимодействии. Кстати, Анатолий Александрович, Валерий Кононович, одобряем проект решения Съезда Ассоциации технических университетов, который сегодня представлен в раздаточном материале. Спасибо.

Никитин Владимир Семенович,
президент ООО «Российское научно-техническое общество судостроителей имени академика А.Н. Крылова»,
советник президента АО «Объединенная судостроительная компания»

Уважаемые коллеги, я хочу приветствовать вас и от Объединенной судостроительной корпорации, которая объединила сегодня более 40 крупнейших предприятий, прежде всего оборонного кораблестроения, и от Научно-технического общества судостроителей имени академика Алексея Николаевича Крылова, которое отметило вот уже 156 лет. В будущем году будет 165 лет академику А.Н. Крылову. Это Общество сегодня объединяет предприятия Объединенной судостроительной корпорации, институты, университеты и выполняет большую роль по генерации, накоплению, передаче знаний, в частности в области судостроения, и внедрения их на предприятия.

Если говорить о деятельности Объединенной судостроительной корпорации (ОСК), то сегодня, наверное, одним из таких важнейших приоритетов деятельности является усиление взаимодействия с вузами, с техническими университетами. И, конечно, это взаимодействие, нас – предприятий ОСК, как бизнес-партнеров, с университетами. Оно опирается на те меры государственной поддержки, которые идут сегодня и по линии Минобрна-

уки, и по линии федеральных и государственных программ. И мы, когда ориентируемся именно на создание научно-технического задела, на технические университеты, конечно, не ставим во главу, это не главное, что появилось определенное финансирование, и по программам Приоритет, по 218 постановлению, и по федеральным программам. Мы видим преимущество во взаимодействии с высшими учебными заведениями, прежде всего, в том, что в университетах, на кафедрах есть научные идеи, технические решения, есть уникальная компетенция, которая сегодня отсутствует и у нас, как у предприятий Объединенной судостроительной корпорации, и у наших научных совместных базовых институтов. Кроме того, совместная работа с университетами, уменьшает и стоимость работ, и сроки. И мы понимаем, что работать с вузами необходимо – это очень гибкие партнеры, которые, как и предприятия ОСК, заинтересованы в конечном результате. Одновременно мы, конечно, понимаем, что осуществляется практическая подготовка кадров, в процессе которой решаются и те задачи, которые в будущем будут ставить предприятиям, и что немало важно – происходит трансфер технологий из одной отрасли в другую и из «оборонки» в гражданскую.

Я сейчас могу привести много примеров. Возможно, это будет потом и на круглом столе, когда мы осуществляем традиционный переход, трансфер из военных технологий в гражданские. Сегодня можем много привести примеров, когда из гражданского судостроения, мы внедряем военные прорывные технологии. Это касается ледостойких материалов, технологий, которые мы реализуем сегодня в Арктике, это касается движения судов и много-много другого. Мы понимаем, что сегодня, чтобы создавать в соответствии с мировыми трендами современные корабли, мы, безусловно, должны учитывать вызовы, технические характеристики мирового уровня и должны создавать соответствующие корабли или выше этого мирового уровня. Если говорить о трендах, то те НИОКР, которые выполняем мы совместно с высшими учебными заведениями, вообще-то подтверждают правильность выбора основных направлений в судостроении. Сегодня это, конечно, – морская робототехника, морской робототехнический комплекс. К сожалению, мы сегодня отстали от авиационных комплексов, не говоря о том, что и от достигнутого мирового уровня.

Мы сегодня в совместных исследованиях гораздо опережаем те сроки, которые были запланированы по созданию безэкипажного или малоэкипажного судовождения, и сегодня это направление очень быстро развивается. И мы надеемся, даже на Северном морском пути, безусловно, должны быть безэкипажные или малоэкипажные суда, которые осуществляют транспортировку углеводородов.

Важно то, что мы сегодня, когда создаем научно-технический задел, через федеральные, государственные программы, определяем нашу приоритетную тематику и часто делаем это совместно с вузами в виде финансируемых НИОКР. И важно, что эти НИОКРы выполняются, в том числе промышленными партнерами совместно с институтами, выполняются именно по тем приоритетам, которые нам нужны для создания новой тех-

ники. Конечно, сегодня наше образовательное взаимодействие с институтами, в какой-то степени, у нас отлажено и реализовано.

И в части создания каких-то классов по судостроению на базе и школ, и вузов, и колледжей, мы создали фабрику процессов. Много, много в этом направлении с вузами работаем.

Безусловно, инновационная часть стоит во главе. Это – и направление, которое связано с созданием подводных уникальных научных комплексов добычи углеводородов. Это – добыча не только жидких углеводородов, но и твердых углеводородов со дна морей и океанов. И в этом направлении есть уже определенные шаги. Мы говорим о взаимодействии с высшими учебными заведениями, университетами, отмечаем, что еще больше заводы усиливают взаимодействие с базовыми нашими государственными научными центрами. У нас это – Русский государственный научный центр, это – Институт материалов «Прометей», это – Центральный технологический институт. И совместно с такой командой, безусловно, достигается эффект. В качестве примера можно привести самодвижущуюся, незамерзаемую платформу на Северном полюсе. Какие уникальные решения сегодня организованы вместо тех дрейфующих экспедиций! Сегодня исследователи в комфортных условиях могут на этой платформе выполнять исследования, дрейфуя на Севере. Соответственно, эти корабли создавались и создаются у нас. Можно о многих конкретных направлениях сегодня сказать. Это – вопросы, которые мы решаем с институтами. Это – и накопители энергии, Это – вопросы электродвижения. И это происходит одновременно с подготовкой специалистов для институтов.

Я хотел бы еще несколько сказать слов о деятельности Российского научно-технического судостроительного общества имени А.Н. Крылова. Мы совсем недавно, буквально месяц назад, провели VI съезд, отчетно-выборную конференцию. Более 40 судостроительных организаций объединяет Научно-техническое общество судостроителей имени А.Н. Крылова. И мы кроме инновационной работы, кроме работы с молодыми специалистами, проведения различных конференций, сегодня поставили задачу усилить и региональную политику, создать в регионах подразделения, представительства Научно-технического общества судостроителей имени Крылова. Мне кажется, наиболее эффективно и быстро можно это сделать в регионах на базе университетов. И вероятно мы, я попрошу, может быть, мы и в решение это как-то запишем, Анатолий Александрович, как нам с судостроительными нашими технологиями, прийти в регионы на базе университетов. Мы сегодня очень активно работаем с научными организациями, научно-образовательными центрами, особенно нашего профиля. Это – Севастопольский государственный университет, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, конечно, наш базовый институт – этот наш Санкт-Петербургский государственный морской технический университет. Здесь созданы у нас уникальные совместные лаборатории, в частности, по аддитивным технологиям, порошковой металлургии, лазерной и дуговой сварке, и в этом плане работы активно продолжаются. И у меня предложение, пользуясь возможностью выступить перед

руководителями крупнейших университетов, давайте взаимодействовать именно в регионах, можно и через наше Научно-техническое общество судостроителей имени А.Н. Крылова. Тем более, что предприятия объединенной судостроительной корпорации – от Калининграда и до Дальнего Востока, соответственно, от Мурманска и до предприятий Крыма. Спасибо за внимание. Желаю успешной работы всем!

Разинкина Елена Михайловна,
проректор по образовательной деятельности Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого
(представитель Рудского Андрея Ивановича,
вице-президента Ассоциации технических университетов,
председателя Координационного совета Минобрнауки России по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки»,
ректора Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого)

Коллеги, добрый день, рада приветствовать, в первую очередь от имени ректора нашего университета. К сожалению, у него буквально сейчас проходит не менее ответственное мероприятие, в рамках нашего Питерского Форума научно-образовательного мероприятия, под эгидой Комитета высшей школы, поэтому слова приветствия от него, от нашего коллектива университета. Я соглашусь со всеми сказанными словами коллег, особенно Анатолий Александрович сказал, что мы сейчас действительно живем не в простое время. Наверное, с моей позиции, как проректора по образовательной деятельности, мы сейчас очень внимательно отслеживаем в нашем университете те изменения, которые грядут в ближайшее время. А в рамках наших стандартов, мы не только следим, но пытаемся и с позиции Координационного совета, который возглавляет Андрей Иванович, высказать свое мнение и в рамках площадок ФУМО, и я думаю, здесь как раз-таки присутствуют представители.

Вопросы инженерного образования для нашего университета всегда были на первой линии, несмотря на то, что направлений подготовки в университете достаточно много. Но, тем не менее, 70 % – это инженерная и техническая подготовка. Буквально завтра состоится большой доклад в Новосибирском государственном техническом университете, я боюсь на него переключиться. Там эта тема будет, наверное, на всех площадках. Мы переезжаем и с вами встречаемся, очень приятно видеть знакомые лица: где-то ректор, где-то проректор. Опять-таки тема будет звучать – инженерное образование, и на пленарном заседании позволили выступить с докладом, опять-таки, о тех подходах, которые мы в университете внедряем, передовой инженерной школы. То есть это – отдельная тема, наверное, где можно отработать не только отдельные подходы, методики, но и в целом в университете. Те вещи и те тренды, которые характерны для всех нас, в

первую очередь это – изменение в подходах к изменению образовательных программ.

Мы сейчас очень жестко подошли к открытию программ, реализуя тот тезис, который использовался всегда: нет НИР, нет разработок – нет программ. То есть этот подход, он стоит во главе, и с этой точки зрения сейчас идет серьезный пересмотр всех магистерских программ инженерного профиля подготовки. В рамках этого, второй тезис – пересмотр образовательных программ. Это то, о чем мы много сейчас говорим, всеобъемлющая цифра и цифровые трансформации. И в реальности ежедневные встречи с нашими заказчиками, корпорациями, партнерами, подтверждают эту необходимость. Поэтому в этом направлении двигаемся и в части базовой подготовки, пересмотра формирования цифровых компетенций, начиная с бакалавриата и заканчивая, сквозная такая система, магистратурой и на уровне специалитета. Используем все механизмы. И где-то с нашими партнерами, через программу ДПО, когда есть необходимость изучения дополнительных технологий, в том числе и в рамках Приоритета 2030, где даются дополнительные компетенции по IT-квалификациям, и конечно, пересмотр непосредственно самого содержания программ.

Та задача, которая для нас сейчас очень не простая, и я знаю, что Бауманка над этим была вынуждена задуматься раньше, а мы сейчас озаботились, буквально этим летом, это – пересмотр содержания подготовки, в том числе по вопросам импортозамещения. Это – то программное обеспечение, которое мы сейчас используем. И это еще одна серьезная тема направления машиностроения, мы отдельно эти вопросы отрабатываем. И не мне вам говорить, когда мы сталкиваемся, что порой заменить нечем. Это – сложный вопрос, но это та задача, которую нам предстоит всем вместе коллегиально решать. Ну, и вопрос, который сейчас актуально звучит. В этом году мы открыли 4 магистерские программы под Газпромнефть. У нас еще не было такой практики, чтобы сразу блок программ под одного партнера, и в этом блоке – может быть не прямая задача инженерии, кибербезопасность и ряд еще программ.

И еще о том, о чем уже говорилось, этот вопрос тоже актуален, это где, в принципе, возникла проектная деятельность, практикоориентированность? Это – инженерия, это – история, мы говорим об истории. Поэтому проекты, проектная деятельность – это еще тот третий тренд, который сейчас характерен, и в этом направлении мы достаточно много продолжаем работать. Наверное, это та тема, которая будет актуальна в дальнейшем для рассмотрения на площадке Ассоциации технических университетов.

От себя и от нашего большого коллектива Политехнического университета хочу всех поздравить с юбилеем! Все-таки красивая такая цифра, и пожелать нам всем с вами терпения, хорошего настроения, и плодотворной дальнейшей работы. Спасибо.

Волкогон Владимир Алексеевич,
ректор Калининградского государственного технического университета,
член Совета Ассоциации технических университетов,
председатель Совета руководителей вузов Росрыболовства

Уважаемые коллеги, Анатолий Александрович, добрый день! Во-первых, благодарю за то что предоставили возможность выступить на сегодняшнем таком значимом юбилейном мероприятии нашей Ассоциации, наших технических университетов. Я вкратце, все-таки, расскажу, чем занимается сейчас техническое образование рыбной отрасли, на что мы нацелены и что сделано буквально за последние 2-3 года.

Мы опираемся в нашем развитии на распоряжение Правительства от 26 ноября 2019 года № 2798-р, которое определило стратегию развития рыбохозяйственного комплекса. Восстанавливаем и сохраняем ресурсно-сырьевую базу. Формирование основных задач по интенсивности развития аквакультуры. Калининградский государственный технический университет – это старейший и самый крупный университет нашей отрасли. В следующем году будет 110 лет рыбохозяйственному образованию. История нашего университета развивается именно 109 лет в системе высшего образования.

Наша стратегическая цель – международная конкурентоспособность и национальное превосходство в образовательной и научной деятельности, в инновации, цифровизации для опережающего развития рыбохозяйственного комплекса, обеспечение устойчивого развития экономики Калининградского региона. Вектор развития, который мы видим, направлен на то, чтобы обеспечить рыбную отрасль необходимым кадровым потенциалом, повышение конкурентоспособности и устойчивости отраслевой и региональной экономики, развитие социальной сферы на основе инноваций, трансформацию университета в международно-признанный исследовательский университет.

Полагаем, что активное участие университета в реализации стратегии рыбохозяйственного комплекса позволит не только внедрить новейшие технологии для отрасли, но и изменить образ подведомственных образовательных организаций.

Наше видение университета к 2030 году – это признанный на международном уровне лидер рыбохозяйственного образования, мировой центр компетенций в области рыболовства и агрокультуры, драйвер и эксперт внедрения современных технологий коучей и переработки водных биологических ресурсов, лидер - разработчик отраслевых цифровых технологий.

Амбициозные задачи требуют серьезной модернизации процессов внутри университета. С 2019 года мы начали масштабную трансформацию университета. Практически все функциональные направления содержат коренные преобразования, в результате которых в университете сформирован и формируется коллектив профессионалов, способный формулировать и решать прорывные задачи будущего. Опираясь на задачи стратегии

развития рыбохозяйственного комплекса до 2030 года, университет намерен сконцентрироваться на 5 направлениях:

– развитие трудового потенциала рыбохозяйственного комплекса России;

– создание нового академического и социального пространства;

– цифровая трансформация формирования новой модели управления;

– внедрение новых образовательных программ;

– разработка и апробация наукоемких продуктов и технологий.

Основные инициативы первого вектора рассчитаны на формирование кадрового ядра отрасли с аспектом на омоложение научных кадров и поддержку плавсостава. В рамках вектора запланирована реализация проектов, часть из которых уже реализована в университете с последующим участием в другую часть Консорциума и организации отрасли.

Второй вектор предполагает реализацию ряда проектов, направленных на инфраструктурную поддержку исследовательской деятельности, открытие высокотехнологичных ресурсных центров. Они уже частично созданы и работают – центры образовательных пространств, образовательной и досуговой активности молодежи.

Цифровая трансформация, изменение модели управления является связанным процессом и выделены в отдельный вектор. Здесь важна роль консорциума в области качественных трансформаций модели управления рыбопромышленным комплексом.

Четвертый вектор направлен на обеспечение опережающей подготовки, на прорывное развитие всего рыбохозяйственного комплекса территорий присутствия Консорциума, а также успешного экспорта российского рыбохозяйственного образования.

Мероприятия пятого вектора предусматривают стимулирование нескольких направлений прорывных исследований, которые отражены на слайде.

Для того, чтобы получить эти результаты, нами запланировано создание центров превосходства по отраслевым направлениям, развитие 5 инжиниринговых центров, формирование кадрового резерва научных кадров.

По инициативе и по проекту нашего университета 28 сентября 2020 года был создан Национальный рыбохозяйственный научно-образовательный консорциум, в который вошли все вузы, подведомственные Росрыболовству, самые крупные рыбопромышленные компании и перерабатывающие предприятия от Калининграда до Камчатки и Сахалина, научные организации, общественные объединения рыбаков. Консорциум стал основной площадкой реализации проектов. В перспективе такое мнение усилит и позволит создать принципиально новую модель управления рыбохозяйственным комплексом, базирующуюся на непрерывном развитии человеческого потенциала, техники, технологий и инструментов управления.

Вы видите, кто вошел – основные игроки на площадке Консорциума. И если в 2019 году мы, когда его организовывали, уговаривали предприя-

тия, уговаривали рыбопромышленников, уговаривали переработчиков, что, действительно, сейчас время и момент такой, который упустить нельзя. И действительно предприятия сейчас повернулись. Повернулись к образованию, повернулись к науке. Появляются заказы, появляются площадки, и мы сейчас в нашем центре делаем, как я говорю, инвентаризацию многочисленных сотен патентов, которые были накоплены за десятилетия, которые лежали просто в бумажном варианте. И совместно с промышленниками, совместно с бизнесом, совместно с производством выбираем оттуда, уже не на уровне идей, а на уровне проработанных патентов то, что нужно сегодня, то что нужно, в том числе для импортозамещения конкретным предприятиям под конкретные задачи и под них подбираем и добиваемся инвестиций.

Хотелось бы отметить то, что мы сейчас делаем ставку именно на молодежь. И именно ту молодежь, которая продолжила, благодаря борьбе наших технических университетов, подготовку по специалитетам, именно они сейчас выходят на первую роль. Выпускники 10-20-летней давности, которые сейчас являются на предприятиях главными конструкторами, ведущими инженерами, их мы сейчас привлекаем. Погрузились в эту тему уже 3 года. Оказывается, что ребята – не остепененные, мы их подтягиваем под это направление, чтоб их включить в кафедры, чтобы их остепенить. Например, главный конструктор завода Янтарь, то есть наш выпускник 20-летней давности, причем по морскому профилю, инженер-механик, сейчас он – главный конструктор завода «Янтарь». И он сейчас в группе экспертов. И такие ребята есть, именно такие выпускники. Мы сумели сохранить специалитет. Взаимодействие очень тесное и плодотворное с Центром Крылова. Пользуясь случаем, хочу сказать за поддержку наших идей, взаимодействие различных проектов. Также мы отстояли профессионалитет и отстояли наше отраслевое техническое образование, не отдав в состав Федерального университета, не отдав полностью в состав Минобра в 2003-2004 годах, благодаря Ассоциации технических университетов. Потому что именно члены Ассоциации понимали специфику, специфику нашей работы, специфику нашей подготовки.

И сегодня не затронули вопрос, но я хочу его просто обозначить для наших технических университетов, чем мы сейчас занимаемся последние годы очень плотно, очень серьезно. Мы опускаемся до 5-6 классов школ, серьезно прорабатывая вопрос выращивания для себя потенциальных студентов, способных к конструкторской, исследовательской деятельности с потенциалом своих преподавателей, потенциалом своих профильных классов. И я думаю о том, чтобы у нас было будущее с хорошими мозгами студентов и развития технического направления, нам приходится это делать, другого пути нет. Так, что школу мы подтягиваем в этом направлении.

И в завершение, разрешите всех вас поздравить с 30-летием нашей Ассоциации. Технические университеты – это особая каста в образовании и науке. Это нужно знать, понимать и, слава Богу, что у нас есть такая площадка, на которой мы можем отстаивать свои интересы. Спасибо.

Ефремова Вероника Владимировна,
ректор Тюменского индустриального университета,
председатель Совета ректоров вузов Тюменской области

Конечно, безусловно, коллеги, добрый день! Очень рада, что смогла присутствовать здесь лично, хотя обстоятельства не всегда в этом смысле помогают ректорам. Спасибо за то, что держимся плечом к плечу уже столько лет. Мы в рамках современного российского законодательства, и хочу вам напомнить, что возраст молодых специалистов у нас принято считать до 35 лет, т.е. официально молодежь у нас сегодня – до 35 лет. Благодарю еще за то организаторов, что разрешили мне сделать акцент именно на этот контекст. Потому, что все, что мы говорим о нашем инженерном образовании, все как мы его трансформируем, трансформируя наши вузы, определяется тем, как с нами работают в индустрии. А за Уралом Тюменский индустриальный университет – это первый технический вуз который был создан для того чтобы Западно-Сибирская нефтегазоносная провинция состоялась как зауральское чудо. И до сих пор наши корневые направления подготовки – это нефтегазовое дело, нефтехимия, строительство, они как были, так и остаются, но задачи меняются. И партнерская сеть, работающая с нами все время в тесной связке под их задачи, тоже резко изменилась в текущий момент. И их задачи, несвойственные им и отданные когда-то, как они сейчас говорят опрометчиво на аутсорс, они теперь стали самыми главными для них, эти самые задачи. Нет больше поставщиков сервисных услуг, и кто-то должен это делать за них. И как раз вузы являются теми площадками. Мы технические вузы, являемся теми площадками, даже используя свои не очень крупные производственные цеха и заводы, почти все мы обладаем хорошим парком лабораторного оборудования и даже заводскими площадями. Заместить хотя бы на начальном этапе ту нехватку оборудования. В контексте, например, Тюменского региона, нам ставятся задачи восстановления машиностроительного кластера. Мы успели создать нефтегазовый кластер наших поставщиков оборудования, но не всех. Машиностроение в Тюменской области было на очень хорошем уровне, сейчас мы, к сожалению, не можем полностью себя реализовать, и вуз получил это как задачу.

Еще раз делаю акцент на том, что когда мы трансформируем образование, когда мы увлеченно используем самую современную науку для наших образовательных программ, забываем часто одну простую вещь – мы отрываемся и «улетаем в космос» от нашей средней общеобразовательной школы. И только что я была крайне рада, что в Калининграде двигаются по тому же пути. Мы берем на себя ответственность, Тюменский индустриальный и многие технические вузы, за формирование пула школ, которые готовы подготовить нам школьников такого уровня, которые не просто преодолевают вступительные испытания, а которые готовы мыслить технически, которые знают: что такое параметрика, которые знают:

что такое черчение, которые знают: для чего эти дисциплины, и пресловутая физика должна быть в их портфеле на хорошем уровне. И здесь, конечно, нужно сказать о том, что центральные вузы, столичные вузы имеют привычку эти самые таланты забирать с территории себе и ни за что не отдавать их нам.

Следовательно, на территориальные вузы, вузы регионов эта нагрузка ложится вдвойне, и мы для себя тоже приняли такое решение, у нас целый проект действует в вузе. Можно полистать, независимо от моего текста, целый проект по формированию талантливой молодежи в регионе и привлечения ее в технические вузы. Мы понимаем, что нам придется делиться с центром, но тем сложнее для нас эта задача. Мы уже шесть лет ведем такого рода работу. Создали на площадке вуза школу инженерного резерва дополнительно к школьному образованию, наше структурное подразделение. Вуз вообще славится своим многоуровневым образованием: у нас свой технический лицей, но этого мало, это – 10-11 классы. У нас крупный, почти 7 тысяч человек, многопрофильный колледж, где мы сконцентрировали все региональное среднее и профессиональное образование в своих руках, не от жадности, а от необходимости в общем понимании общих подходов. Ну, и почти 30 тысяч студентов – это студенческий контингент Тюменского индустриального.

Все, что мы делаем со студентами в современном образовании, – хорошо забытое старое в техническом образовании, все мы опускаемся на уровень своей школы и школ города. В этом смысле вуз ведет всю свою жизнь, открытый диалог с партнерами. Нам помогли и здесь сделать нормальный, хороший и очень продуктивный шаг. Здесь комплимент ПАО «Газпром», они были первые. Мы входим в 12 опорных вузов ПАО и ведем работу в индустриальных классах Газпрома, ведем Олимпийское движение Газпрома, студенческих газпромовских групп и направлений, и направленных студентов к нам и т.д. Эту цепочку от школы до вуза и до предприятия – называем коридором в организацию. Мы гарантируем нашим активным школьникам, что, пройдя по этой цепочке, они наверняка окажутся уважаемыми в российских высокотехнологичных компаниях и будут заранее знать те проблемы, которые им придется решать на производстве, а может быть некоторые из них они уже смогут решить в рамках проектных групп. И поэтому проектное образование, которое мы все с вами организуем, мы тоже применяем в своих индустриальных классах, классах наших партнеров у всех недропользователей. На территории Тюменской области есть сетка своих классов. Это – тоже вообще-то затраты. Это – тоже то, что ложится на цену нашего готового продукта, наших предприятий партнеров, на затраты университета. Но мы, как и Калининград, как я выяснила сегодня, теперь не видим другого пути.

Мы пока не видим другого пути. К сожалению, есть проблемы и с педагогическим образованием. Возможно, нам тоже стоит им отправить посыл. И сказать, что, уважаемые коллеги, давайте что-то делать с россий-

скими педагогами, и начнем, наконец, педагогов-предметников выпускать на очень хорошем уровне, чем всегда славилось российское педагогическое образование. Не знаю как в столице, знаю, но не буду на себя брать ответственность за такие слова, но в регионах эта проблема – острая. И буквально перед приездом к вам, будучи председателем Совета ректоров, мы проводили Совет, анализировали приемную компанию в Тюменской области, что произошло, что не случилось и т.д. И посыл законодательно-исполнительной власти, они присутствуют на Совете ректоров, был один – определитесь, уважаемые ректоры, что у нас будет с предметным школьным образованием. Вы все делаете хорошо, вы – молодцы, вы придумываете новые формы, форматы, вас хвалят наши предприятия - партнеры, вы двигаетесь по формированию и диверсификации экономики регионов, а где будущее? Будущее за молодежью. И даже отсыл к словам нашего Президента, что наши дети очень талантливы, и сделают все своими руками, дайте им только такую возможность.

Уважаемые взрослые, если у них не будет предмета «Знание в школе», технически вузы захлебнутся со всеми своими усилиями, ничего сделать не смогут. И в том числе все проекты нашего учредителя, и любых других грантов, они ведь тоже нас посылают к этой мысли, и к действию в том числе. Так мы вошли, например, в этой логике, в наш федеральный проект по созданию старт-ап студии. Мы заявили, что мы сможем в рамках Ассоциации, в рамках других наших инициативных групп и совещаний сказать: что такое технологическое предпринимательство. И что оно, и чем оно будет полезно стране в конкретный текущий период и, безусловно, заделом на будущее. Переживая о текущем периоде, нельзя не думать о будущем. Это – тот урок, который должен остановить нас в тотальном подражательстве, коллеги. И если мы все время будем удерживать рамку о том, что лучшее техническое образование формирует лучшие технические кадры и новеллы технического свойства, тогда мы всегда независимы от обстоятельств, тогда мы, может быть, не будем больше рассуждать на тему: почему больше или меньше сломали когда-то техническое образование, частично или полностью. И как нам теперь возвращаться в эту позицию. И мы ведь теперь говорим, что не будем мы теперь, сломя голову, вводить специалитет везде. Мы тоже сохранили специальность. И это было для нас удачей, потому, что сейчас на предприятиях в рамках текущей деятельности «вымываются» молодые кадры, и мы должны их быстро компенсировать. А некем. Студенты не готовы, допусков для опасных производств еще не успели получить, они вообще еще не выпустились, и так далее и тому подобное. Возможность работы, например, с теми же кафедрами наших предприятий - партнеров, как мы приняли для них название «базовой кафедры», это – тоже путь. Также путь – под каждого партнера быстро делать группу 3-5-7 человек, которые сейчас нужны для замещения своего кадрового состава. Радует то, что мы все делаем похожие вещи и, следовательно, наши с вами размышления – одинаковые, независимо от

того, на какой территории мы находимся. А значит, все-таки, есть в этом смысле правда и объективные реакции. А значит, не нужно переживать о том, что российское высшее техническое образование находится под какой-то угрозой. И нашей Ассоциации всего 30 лет. Коллеги, спасибо за то, что дали возможность высказаться, и за то, что всегда рядом. Спасибо.

Турдиалиев Умид Мухтаралиевич,
ректор Андижанского машиностроительного института,
Республика Узбекистан

Здравствуйте, уважаемые коллеги, уважаемый президиум! Разрешите вначале поблагодарить вас за приглашение, за участие в таком большом мероприятии. Лично для меня это – очень большая честь. Тем более, вот еще, как Анатолий Александрович выразился, Валерий Кононович, каждого может осчастливить. С утра я был первым. Почему? Потому что когда мы утром встретились, я чуть пораньше пришел, и вот меня пригласили выступить на таком большом собрании.

Спасибо большое. Разрешите сначала представиться, Турдиалиев. Но мало кто знает о существовании нашего института. Пользуясь случаем, хотел бы чуть-чуть рассказать о нашем вузе. Наш вуз был организован в 2011 году. Всего только 11 лет нашему вузу. Вуз – один из самых молодых технических вузов в Узбекистане, расположен в Андижанской области. Андижанская область занимает всего лишь один процент общей территории Республики Узбекистан, но причем плотность населения в Республике – номер один. То есть десять процентов населения живет на этой площади. Так сказать, Андижанская область. Почему был создан наш институт? В Андижанской области очень сильно развито машиностроение, автомобилестроение. Более 20 заводов больших, маленьких по направлениям автомобилестроения находятся именно в этой области. И мы считаемся основным кадрово-подготовительным вузом для этой отрасли. Но машиностроение, как вы знаете, охватывает большие объемы, и мы тоже стараемся, хоть и молодой вуз, но стараемся подтягиваться к большим вузам. Хотел бы сказать Александру Юрьевичу большое спасибо, что организовали такие экскурсии с утра. Спасибо Вам и Вашей команде. Я сам инженер, химик-технолог, но я честно не знал, что здесь четыре года преподавал Дмитрий Иванович Менделеев, и в этой аудитории просто присутствовать – это для меня вообще «вау». Но, это все, что мы узнали за час. Но тут большая, огромная история, и присутствовать в этом вузе – большая честь, как я уже сказал, для меня, это дало очень большую мотивацию.

Наш институт в краткое время занял передовые позиции в вузах Республики Узбекистан именно по международным отношениям и, пользуясь случаем, я хотел бы поблагодарить Анатолия Александровича за то, что Вы пошли к нам навстречу. У нас был подписан недавно, полтора месяца

назад меморандум о сотрудничестве, и после командировочных поездок мы обязательно усилим работу по этим направлениям. Также был бы очень рад развивать взаимодействие по всем направлениям, которые у нас есть.

Я даже готов поделиться информацией о том, как мы плотно сотрудничаем с Белорусским национальным техническим университетом: у нас программа двойного диплома, где учатся литейщики, именно у нас в Узбекистане. Это направление, вот как выше Анатолий Александрович сказал в своем докладе про подшипниковый завод по производству подшипников. У нас в Андижане существует один из самых крупных подшипниковых заводов, который производил в советское время большое количество разных моделей подшипников. Мы и туда свои кадры отдаем, то есть готовим. А на сегодняшний день именно этот завод сотрудничает с российскими предпринимателями, производителями.

Поэтому я говорю, что у нас очень большие масштабы, очень большие цели, и я буду очень сильно рад, кто откроет двери для нашего сотрудничества. И, пользуясь случаем, хочу всех поздравить с сегодняшним замечательным днем, с 30-летием организации этой Ассоциации. Я чисто так считаю, что это очень большая команда, это очень большие возможности, собрать и объединить всех. Возможно, мой русский не очень хороший, поэтому приношу извинения. У нас большая команда, и я рад, что я состою членом этой команды. Большое спасибо. Еще раз с праздником!

Ганин Вадим Валерьевич,
генеральный директор Ассоциации
«Деловой Центр экономического развития СНГ»

Уважаемые коллеги, доброе утро! Друзья, коллеги, уважаемый Анатолий Александрович, спасибо за возможность выступить. Я хотел бы приветствовать всех участников данного мероприятия от лица Содружества Независимых Государств, Исполнительного комитета СНГ и Ассоциации «Деловой Центр экономического развития СНГ».

Деловой центр СНГ – это орган СНГ, который создан на основании решения Совета глав государств – участников СНГ. Мы занимаемся продвижением бизнеса. Бизнес, он, конечно, идет очень близко с наукой, с технологиями. В этом плане мы подписали и с Ассоциацией технических университетов Соглашение о сотрудничестве и вместе взаимодействуем. Нашим главным учредителем выступил Исполнительный комитет СНГ, а также крупный бизнес стран Содружества.

Так получается, что роль СНГ в этой сложной обстановке на самом деле усиливается. Об этом говорят количественные показатели. Я о них немножко скажу. Товарооборот между странами СНГ, например, в Киргизии увеличился на 65 %, Узбекистане – на 45 %, Казахстане – 32 %. Эти цифры говорят сами о себе. Мы понимаем, почему это все происходит, мы

понимаем, что такое параллельный импорт, мы понимаем, что товары пошли по совсем другим транспортным коридорам. Все это изменяется, мы это отслеживаем, мы этим занимаемся.

У нас на сегодняшний момент существуют разные комитеты в рамках Делового Центра, где мы формируем бизнес, бизнес по направлениям. В рамках своей работы мы опираемся на два основных документа. Это – Стратегия экономического развития СНГ до 2030 года и Стратегия инновационного развития государств – участников СНГ до 2030 года. В рамках этих стратегий четко прописаны направления, Это – и машиностроение, и научный прогресс, и много чего. Вообще сегодня СНГ – это реальный и устойчивый механизм, направленный на интеграцию и сотрудничество во всех областях. Именно по этой причине вслед за экономическим сотрудничеством, и сотрудничеством в сфере безопасности на первый план выходит вопрос о сотрудничестве стран СНГ и России в области образования.

Мы сегодня говорим о создании единого образовательного пространства. В этой части, возможно, роль Ассоциации технических университетов недооценена. Целый ряд университетов, входящих в Ассоциацию, являются базовыми организациями на пространстве СНГ и участвуют в развитии разных отраслей. Что касается нашего совместного взаимодействия, мы сегодня работали и проводим уже 15 Форум, Международный экономический форум государств – участников СНГ. Это – именно экономический форум, он проходит, как правило, в Центре международной торговли. Обязательно участвуют вице-премьеры стран СНГ, потому что он проводится в рамках Экономического Совета СНГ. Каждый год мы берем актуальную тему. В прошлом году мы взяли актуальную тему: «Зеленая повестка в странах СНГ, сотрудничество в развитии». Все понимают, насколько сейчас «зеленая» повестка актуальна. Даже в текущей ситуации мы понимаем, что Россия как бы немножко отходит в сторону от международной ситуации. Но все знают, что последнее слово было за Китаем и Китайская Народная Республика, наверное, будем поддерживать нас в этой ситуации. И в действительности в России, волей не волей, нам придется заниматься «зеленой повесткой». И мы сделали Сборник докладов совместно с Ассоциацией технических университетов. Этот Сборник лег на стол правительствам стран СНГ. Как экспертная оценка. Именно поэтому мы сегодня понимаем необходимость очень плотного сотрудничества с Ассоциацией технических университетов с точки зрения именно экспертной оценки, работы с бизнесом.

Наша задача, это – экономика. Мы занимаемся промышленностью. Вот я с коллегой из Туркменистана был месяц назад в Узбекистане, где мы совместно с Узавтопромом, делали повестку по машиностроительным предприятиям. Буквально на следующей неделе я лечу в Белоруссию, и мы будем делать то же самое в Минске, также по машиностроению. А какая задача? То есть в рамках Комитета по машиностроению Делового Центра экономического развития СНГ мы сейчас очень плотно работаем над про-

мышленной кооперацией. Это Соглашение было подписано еще в 1993 году, но оно как-то развивалось потихоньку, почти не двигалось. И в этом году, с учетом текущей политической ситуации она стала триггером для продвижения этого Соглашения, и мы очень плотно сейчас работаем с Исполнительным комитетом. А завтра, 2-го декабря у нас будет проходить Экономический Совет с участием вице-премьеров стран СНГ. Мы вносим сейчас в проект изменения, потому что с 1993 года много лет уже прошло. Понятно что ситуация поменялась.

О чем говорит промышленная кооперация? Промышленная кооперация говорит о том, что нужно взять 2-3 страны, 2-3 промышленных крупных холдинга, которые могли бы реализовывать продукцию на пространстве СНГ с учетом снижения НДС и тарифов, таможенных тарифов. То есть практически та продукция, которая будет воспроизведена в этих странах, будет облагаться заниженным НДС и таможенными пошлинами. Вот поэтому мы сейчас и говорим, именно поэтому я сейчас ездил в Узбекистан, мы общались. Кстати, я хочу сказать, что Узбекистан на сегодняшний день занимает очень правильную позицию, мы как раз с Булгаковым разговаривали о добавленной стоимости. Если посмотреть на сегодняшние предприятия Узавтопрома, они действительно показывают очень серьезное развитие, если взять 5 лет назад, если взять сегодня. Я сам 15 лет занимаюсь вопросами СНГ. То есть это – очень серьезный прорыв, когда машина, собирается полностью, кроме двигателя, на этих предприятиях. То есть я не говорю уж о «Шеврале» и так далее. Именно поэтому мы можем говорить о том сотрудничестве в рамках, например, Узбекистана и Казахстана, когда было подписано Соглашение от Узавтопрома, о том, что будет продаваться продукция. То есть если сейчас сделать промышленную кооперацию, эта продукция будет более конкурентоспособная, потому что сегодня в странах СНГ, на самом деле, наш основной конкурент это не США и не Европа. Наш основной конкурент – это Китай. Так получается что наш основной конкурент – это Китай.

Есть практика, то есть мы видим реально проходящие процессы, реально продукция Китая дешевле, я не говорю про качество, я говорю про цену. Так получается, что жизнь двигает цена. Поэтому вот такие соглашения по промышленной кооперации, конечно же, могли бы быть триггером. Я хотел бы, чтобы, может быть, Ассоциация технических университетов тоже подключилась к данному процессу и выступила коллективным экспертом для подготовки данных документов. И в первую степень по изменениям мы могли бы вместе здесь провзаимодействовать.

Еще раз хотел поблагодарить за возможность выступить на данном мероприятии. Хочу также, пользуясь случаем, Ассоциацию поздравить с юбилеем, с 30-летием и пожелать всем хорошего настроения, это в первую очередь. В Адрес Съезда Ассоциации технических университетов подготовлено приветствие от нашей Ассоциации «Деловой Центр экономического развития СНГ», разрешите его вручить.



Участникам мероприятий,
связанных с расширенным заседанием Совета
Ассоциации технических университетов и
IV Бетанкуровским международным форумом

Уважаемые партнеры, коллеги и друзья!

П*римите наши сердечные поздравления и наилучшие пожелания в связи с проведением мероприятий, связанных с расширенным заседанием Совета Ассоциации технических университетов и IV Бетанкуровским международным форумом «Инженерное образование – всемирное наследие. Готовы ли современные образование и наука обеспечить технологический суверенитет страны?».*

М*атериалы и решения проводимых вами мероприятий в Санкт-Петербурге будут учтены при подготовке нашим Деловым Центром СНГ Международного форума «Снимая барьеры», который состоится в Москве в марте 2023 года. Задачами Форума станут обсуждение актуальных проблем и возможностей сотрудничества стран СНГ в развитии бизнес-проектов, выработке оптимальных решений в построении новых логистических маршрутов и транспортных коридоров на пространстве Содружества, обеспечении продовольственной безопасности и выработке перспективных направлений развития экономики и бизнеса независимо от изменения внешних и внутренних условий.*

Деловой Центр СНГ был создан 20 лет назад в соответствии с решением Совета глав государств СНГ в целях развития открытого рынка Содружества и использования новейших глобальных систем коммуникаций в коммерческой деятельности. Сегодня наши задачи значительно расширены, и благодаря накопленному опыту и взаимопониманию деятельность Делового Центра СНГ актуальна. Мы продолжаем развивать сотрудничество с пулом наших постоянных партнеров в органах государственной власти и бизнес-сообществ в странах СНГ, содействуем кооперации в академической и экспертной средах.

Мы с большим удовлетворением принимаем предложение Ассоциации технических университетов считать дискуссионными площадками нашего предстоящего Форума формат ваших двух круглых столов: «Технологическое лидерство университетов в условиях формирования единого научно-образовательного пространства Содружества Независимых Государств» и «Проблемы, опыт и перспективы в освоении ресурсов Арктики, Арктической зоны и Дальнего Востока», проводимых 01 декабря 2022 года на базе Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I .

Желаем всем вам доброго здоровья, счастья и благополучия, творческих успехов и ждем наших новых знаменательных встреч и содержательных событий!

Генеральный директор
Делового Центра СНГ ***В.В. Ганин***



Ивашкин Евгений Геннадьевич,
первый проректор - проректор по образовательной деятельности
Нижегородского государственного технического университета
имени Р.Е. Алексеева,
председатель ревизионной комиссии
Ассоциации технических университетов

Добрый день, дорогие друзья! Действительно, Валерий Кононович все сказал, ревизионная комиссия рассмотрела финансовые документы, которые были представлены дирекцией Ассоциации технических университетов. Комиссия в составе: Е.Г. Ивашкина, первого проректора – проректора по образовательной деятельности ННГТУ им. Р.Е. Алексеева, Когельмана Льва Григорьевича, директора Центра цифровой трансформации Пензенского государственного технологического университета, Сухинова Александра Ивановича, директора Научно-исследовательского института математического моделирования и прогнозирования сложных систем Донского государственного технического университета.

Все расходы, которые заявлены в данном отчете, полностью соответствуют уставной деятельности Ассоциации технических университетов. Отчет подтвержден, подписаны акты, поэтому мы предлагаем их утвердить и Ассоциации продолжать и дальше так же активно работать.

Балтян Валерий Кононович,
директор Межотраслевого учебно-научного центра технологического
развития и евразийской интеграции МГТУ им. Н.Э. Баумана,
советник Ассоциации технических университетов

Тезисы выступления.

Первоочередные задачи и направления деятельности Ассоциации технических университетов; повышение роли и влияния Ассоциации на решение проблем инженерного образования.

Организационно-уставные вопросы деятельности Ассоциации:

– об изменениях в составе Совета Ассоциации;

– о полномочиях президента, вице-президентов, исполнительного директора Ассоциации;

– утверждение направлений деятельности Ассоциации;

– о работе филиалов (региональных отделений) Ассоциации;

– о финансово-хозяйственной деятельности, отчет Ревизионной комиссии;

– утверждение состава Ревизионной комиссии.

– о приеме в состав Ассоциации учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет»;

– награждение памятной медалью Ассоциации «За вклад в становление и развитие системы университетского технического образования».

Technical Universities Association

Ассоциация технических университетов

СВИДЕТЕЛЬСТВО

Регистрационный номер 179

Учреждение образования

«Белорусский государственный аграрный технический университет»

является членом
Ассоциации технических университетов

Решение Съезда Ассоциации от 01 декабря 2022 года

Президент Ассоциации *А.А. Александров*

Исполнительный директор Ассоциации *А.С. Петраков*



ДИПЛОМ

Ассоциация технических университетов России

Памятной медалью
Ассоциации технических университетов
награждается

Донецкий национальный технический университет

за вклад в становление и развитие системы университетского технического образования

Президент Ассоциации **А.А. Александров**

Исполнительный директор Ассоциации **А.С. Петраков**

05 октября 2022 года

Из раздаточного материала Съезда Ассоциации технических университетов

Состав раздаточного материала расширенного заседания Совета Ассоциации технических университетов

01 декабря 2022 года — *Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I*

1. Регламент проведения мероприятий, связанных с расширенным заседанием Совета Ассоциации технических университетов и IV Бетанкуровским международным форумом «Инженерное образование – всемирное наследие. Готовы ли современные образование и наука обеспечить технологический суверенитет страны?»

2. Программа расширенного заседания Совета Ассоциации

3. Состав Совета и Ревизионной комиссии Ассоциации

4. Высшие учебные заведения - члены Ассоциации технических университетов

5. Списки приглашенных представителей федеральных органов власти, руководителей промышленных предприятий, организаций и научных учреждений, академических и общественных структур, представителей научно-педагогической общественности

6. Устав Ассоциации технических университетов, 2017 г.

7. Буклет: Ассоциация технических университетов, 2022 г.

8. Информационный материал: Бетанкур Августин Августинович (1758-1824)

9. Информационный материал: Розенкампф Адольф Андреевич (1800-1868)

10. Брошюра: Александров, А.А. Традиции и преемственность российской инженерной школы – М.: Ассоциация технических университетов, 2022. – 24 с.

11. Брошюра: Цыганенко, Александр. Наша высшая школа в процессе перемен. – Вузовский вестник, 1-15 октября 2022 г. № 19 (399) – М.: Ассоциация технических университетов, 2022. – 12 с.

12. Решение Съезда Ассоциации технических университетов от 18 июля 2022 года

13. Проект решения расширенного заседания Совета Ассоциации технических университетов (в формате Съезда Ассоциации) от 01 декабря 2022 года

14. Программа Круглого стола «Технологическое лидерство университетов в условиях формирования единого научно-образовательного пространства Содружества Независимых Государств»

15. Программа Круглого стола «Проблемы, опыт и перспективы в освоении ресурсов Арктики, Арктической зоны и Дальнего Востока»

16 Библиографический указатель электронных версий книжных изданий и электронных изданий Ассоциации технических университетов в 2020, 2021 и 2022 гг.

17. Информационный материал Компании «Новый стиль», г. Ярославль (учебная техника)

18. Информационный материал ежемесячного научно-педагогического журнала «Высшее образование в России» (Ассоциация технических университетов – учредитель журнала)

19. Информационный материал ежемесячной российской профессиональной газеты «Вузовский вестник» и альманаха «Высшая школа XXI века»

20. Информационный материал еженедельной газеты научного сообщества «Поиск»

Бетанкур, Августин Августинович

Августин де Бетанкур-и-Молина

исп. *Agustín José Pedro del Carmen Domingo de Candelaria de Betancourt y Molina*



Дата рождения	1 февраля 1758
Место рождения	Пуэрто-де-ла-Крус, Канарские острова, Испания
Дата смерти	26 июля 1824 (66 лет)
Место смерти	Санкт-Петербург, Российская империя
Подданство	Испания Российская империя
Род деятельности	гражданский инженер, архитектор, градостроитель, военный инженер, изобретатель
Награды и премии	

Медиафайлы на Викискладе

Августи́н де Бетанкур-и-Молина, полное имя **Августин Хосе Педро дель Кармен Доминго де Канделария де Бетанкур-и-Молина** (исп. *Agustín José Pedro del Carmen Domingo de Candelaria de Betancourt y Molina*; 1 февраля 1758 – 14 (26) июля 1824) – испанский, затем российский государственный деятель и ученый, генерал-лейтенант русской службы, архитектор, строитель, инженер-механик и один из организаторов транспортной системы Российской империи.

Августин де Бетанкур родился 1 февраля 1758 года в Испании в городе Пуэрто-де-ла-Крус на острове Тенерифе, в семье, основанной французским предком Жаном де Бетанкуром, который в 1417 году объявил себя королем Канарских островов.

Получив всестороннее научное образование в Париже, Бетанкур был отправлен испанским правительством в наиболее культурные страны Западной Европы для обозрения разных систем судоходства, каналов, паровых машин и тому подобного. Бетанкур успешно выполнил это поручение. В 1798 году на него было возложено устройство оптического телеграфа между Мадридом и Кадисом и организация в Испании корпуса инженеров путей сообщения. В 1800 году был назначен генерал-инспектором этого корпуса и членом совета финансового управления, а 1803 году – интендантом армий и главным директором почт.

Возникшие в Испании беспорядки заставили Бетанкура покинуть страну. Сначала он отправился в Париж, а в 1808 году – в Россию, где и был принят на службу в чине генерал-майора. Здесь ему было открыто широкое поприще для применения его познаний; он преобразовал Тульский оружейный завод, построил пушечный литейный дом в Казани, ввел новые и улучшил старые машины на Александровской мануфактуре, построил здание Экспедиции заготовления государственных бумаг (где им лично придумана бóльшая часть машин), громадный по тем временам московский экзерциргауз (крытый плац для проведения военных смотров, ныне – Манеж), гостиный двор Нижегородской ярмарки, первый мост через реку Неву с обустройством центральной набережной Санкт-Петербурга и разные другие здания и сооружения. Принимал участие в постройке Исаакиевского собора.

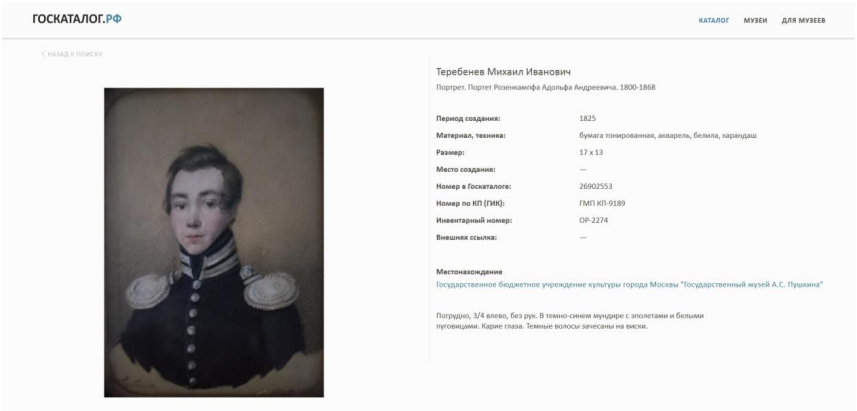
По проекту Бетанкура в Санкт-Петербурге был учрежден Институт Корпуса инженеров путей сообщения, куда он и был назначен генеральным инспектором. Институт был открыт 1 ноября 1810 года. Бетанкур внес важный вклад в развитие российской системы высшего инженерного образования в XIX веке, которая отличалась сочетанием фундаментальной, общеинженерной и специальной подготовки. При составлении программы обучения в Институте он писал:

«Цель института снабдить Россию инженерами, которые, прямо по выходе из него, могли бы быть назначаемы к производству всяких работ в Империи».

С 1816 года Бетанкур занимал должность председателя комитета о городских строениях в Санкт-Петербурге, а в 1819 году стал директором Главного управления путей сообщения и по должности вошел в состав Комитета министров Российской империи. На этом посту он служил до 2 августа 1822 года.

Был похоронен на Смоленском лютеранском кладбище в Петербурге.

В 1979 году прах А.А. Бетанкура и надгробный памятник перенесены в «Некрополь XVIII века» на Лазаревском кладбище Александро-Невской лавры.



АДОЛЬФ АНДРЕЕВИЧ РОЗЕНКАМПФ (1800 -1868) Директор Московского ремесленного учебного заведения (МРУЗ), 1837 - 1859

Особое место в истории высшего инженерно-технического образования в России занимает ученик А.А. Бетанкура, выпускник Института Корпуса инженеров путей сообщения Адольф Андреевич Розенкампф. После окончания курса в 1819 году он принял предложение Бетанкура и остался работать в Комитете для строений и гидравлических работ. Сначала под руководством Вильгельма фон Треттера Розенкампф занимался строительством петербургских мостов, но очень скоро переключился на проектирование мостов на Московском шоссе – но должно было связать кратчайшим путём две столицы Российской империи. В дальнейшем Розенкампф участвовал в составлении проектов и смет для мостов и труб по Бронницкой дистанции.

Уже после смерти А.А. Бетанкура, в 1837 году, Розенкампф будет назначен директором Московского ремесленного учебного заведения. Оно никогда бы не вошло в историю российского инженерного образования, если бы не Адольф Андреевич, считавший, что *«вновь созданная школа не должна замирать в своем развитии».* Именно Розенкампф преобразовал Московское ремесленное учебное заведение в полномасштабную техническую школу, несмотря на то, что для реализации проекта ему потребовалось более двадцати лет. Заложенные Розенкампфом в этом училище учебно-методические основы, полученные им в свое время от Бетанкура и его коллег, дали свои плоды.

Сегодня бывшее Московское ремесленное учебное заведение хорошо известно во всем мире как Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский универ-

ситет). Ученик Бетанкура Розенкампф хорошо понимал, что, для того чтобы подготовить современного специалиста, необходимо создать такие условия, при которых будущий инженер научился бы сочетать теоретические знания с практическими навыками. Как Бетанкур обучал учащихся в Королевском кабинете машин и механизмов в Мадриде, а затем в Институте Корпуса инженеров путей сообщения, так и в Московском ремесленном учебном заведении Адольф Андреевич Розенкампф создал все условия, чтобы учащиеся осваивали теоретический курс на основе мощной лабораторной базы.

В 1848 году в учебном заведении открылась механическая мастерская, позднее преобразованная в опытный завод. Именно тогда начала складываться ставшая позднее знаменитой «русская система обучения ремеслам», сочетавшая теоретическую подготовку с практическим освоением фабричного производства. Воспитанники Московского ремесленного учебного заведения последовательно проходили все этапы создания машины – от получения простейших деталей до сборки и испытаний. Это были изделия, разработанные и изготовленные в училище по заказам промышленности и отвечавшие самому высокому уровню развития техники. При этом сотрудники и студенты зарабатывали немалые средства. Их мастерская производила оборудование для многих промышленных предприятий России.

В фонде Российского государственного исторического архива обнаружено дело № 432б от 1856 года о награждении директора МРУЗ А.А. Розенкампфа премией в размере 1500 рублей серебром за изготовление 60-ти железных лафетов системы полковника Безака. Эти лафеты эффективно применялись легкой полевой артиллерией не только как опора для малокалиберных пушек, но и, возможно, как поддерживающее устройство для ракетных установок в Крымской войне 1853-1856 гг. (по воспоминаниям Л. Н. Толстого).

До 1848 года в Империи существовало только одно машиностроительное предприятие, выпускавшее паровые машины, – завод Берда в Санкт-Петербурге. Поэтому когда в 1849 году в Московском ремесленном учебном заведении изготовили три первые паровые машины, они сразу же были проданы на крупнейшие отечественные предприятия, что послужило мощным толчком к их серийному производству.

Ученик А.А. Бетанкура Адольф Андреевич Розенкампф создал одно из лучших высших учебных заведений России, до сих пор идущее в авангарде подготовки инженерных кадров.



Профессор Александр Цыганенко

Наша высшая школа в процессе перемен

Вузовский вестник,
1-15 октября 2022 г. № 19 (399)
http://www.vuzvestnik.ru/arch/2022/VV_19_2022.pdf

К расширенному заседанию
Совета Ассоциации технических университетов
(в формате Съезда Ассоциации)
01 декабря 2022 года
на базе Петербургского государственного университета
путей сообщения Императора Александра I

Москва
2022

После заявлений ряда государственных деятелей о выходе российских университетов из Болонского процесса многих интересует, какие изменения будут в системе высшего образования. Интересны в этом плане высказывания руководителей Министерства науки и высшего образования, отметивших, что к Болонской системе надо относиться как к прожитому этапу, будущее за нашей собственной системой образования, в основе которой должны лежать интересы национальной экономики. При этом подчеркивалось, что вузы не вернутся к методикам из 80-х годов прошлого века, а система будет строиться с учетом всего накопленного предыдущего опыта.

Болонская система образования, как известно, официально была оформлена в 1998 году. Ее основателями выступили четыре страны: Германия, Италия, Франция и Англия, подписавшие Болонскую конвенцию. В последующие годы к Болонскому процессу на добровольной основе присоединялись другие страны. Создание системы диктовалось необходимостью наличия единого европейского научного и культурного пространства. Другими словами – расширения международного сотрудничества на основе единых правил с целью усиления роли и функций учебных заведений в этом процессе, повышения уровня доступности образования и его академической мобильности. В сентябре 2003 года на берлинской встрече министров образования европейских стран Россия присоединилась к Болонскому процессу.

Надо отметить, что международное сотрудничество в области образования было и во времена Советского Союза. СССР оказывал помощь многим странам мира в подготовке национальных кадров. В послевоенный период это были страны Восточной Европы, Китай, Северная Корея и ряд других стран. Высшие учебные заведения СССР принимали участие и в расширении контактов с учебными и научными центрами ряда других государств. Контакты осуществлялись в рамках межгосударственных отношений на основе соглашений о сотрудничестве в области культуры. Осуществлялся обмен студентами, стажерами, преподавателями. На рубеже 1980-х -1990-х годов СССР входил в первую пятерку стран с наибольшим числом иностранных студентов, занимая третью позицию в мире. Важную роль в сотрудничестве в области образования играл Совет Экономической Взаимопомощи (СЭВ), в рамках которого были определены тематика и общие принципы сотрудничества. Численность студентов, обучавшихся в Советском Союзе, превысила к началу 90-х годов XX века 70 тыс. человек. Это были преимущественно представители развивающихся стран и стран Восточной Европы.

В 1954 году СССР вступил в Организацию Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО). В 1979 году вместе с рядом Европейских стран им была подписана Конвенция ЮНЕСКО о при-

знании курсов обучения, дипломов и степеней высшего образования в государствах региона Европы. Во времена начала перестройки в конце 80-х годов и в новейший российский период международное сотрудничество в области высшего образования значительно расширилось. Были подписаны соглашения о сотрудничестве в области высшего образования со многими государствами, включая страны СНГ.

Сегодня российское образование пользуется популярностью у иностранных абитуриентов, особенно у граждан СНГ. Больше всего студентов поступает в российские вузы из Казахстана (более трети из бывших стран СССР). На втором месте по численности Узбекистан, далее Украина, Туркменистан и Беларусь. Всего в российских вузах в настоящее время учатся более 300 тысяч человек со всех континентов. В их число традиционно входит много молодых людей из азиатских стран. Большой поток студентов идет также из Северной Африки и с Ближнего Востока, из Африки южнее Сахары. Численность студентов из Европы не превышает нескольких процентов.

После вхождения России в Болонский процесс количество российских студентов, которые предпочли отечественным вузам зарубежные образовательные учреждения, увеличилось. Статистические данные показывают, что многие из них, получив образование, остаются там же, применяя полученные знания на практике и строя карьеру. Ежегодно, как следует из статистики Евростата, в ЕС в последние годы приезжали на учебу от 12 до16 тыс. россиян.

Анализ исторического опыта деятельности высшей школы, в контексте, как достижений, так и неудач, способствует более верному осмыслению отечественных наработок в сфере высшего образования. Очевидно также, что в подготовке кадров недопустимо и слепое копирование иностранного опыта.

Начиная с конца 1990-х годов, было высказано много критики в адрес высшей школы советского периода. Обсуждались проблемы подготовки кадров в вузах, содержания образования, практики формирования требований к специалистам и др. В результате многое из прошлого опыта подготовки специалистов было отброшено. Но от всего ли из советского опыта необходимо отказываться? Рассмотрим данную проблему на примерах в отдельных областях системы высшего образования и начнем с общего – руководства учебными заведениями.

Перестройка системы управления высшим образованием

Следует отметить, что многие изменения в системе управления высшим образованием, начались во время перестройки в СССР. В конце 1980-х годов была реализована идея подчинения всей системы образования единому государственному органу – Государственному комитету СССР по

народному образованию. Произошло объединение трех центральных ведомств – высшего и среднего специального образования, просвещения и профессионально-технического образования.

Министерство высшего и среднего специального образования СССР, которое влилось в состав Государственного комитета, было образовано в 1946 году. Оно было создано на базе Всесоюзного комитета по делам высшей школы при СНК СССР (1936-1946 гг.) первоначально как Министерство высшего образования, а в 1959 году с расширением функций руководства и средним специальным образованием. За все время существования им руководили четыре министра, в том числе В.П. Елютин (1954 - 1986 гг.).

В 1959 году были созданы республиканские Министерства высшего и среднего специального образования. Им были переданы в подчинение вузы, находящиеся на территории союзных республик. Ряд отраслевых вузов подчинялся отраслевым общесоюзным министерствам (сельское хозяйство, транспорт, культура и др.).

Непосредственно Минвузу СССР в 80-е годы XX века подчинялись 32 базовых вуза. На них возлагались функции базовых научно-методических центров. На основе базовых вузов велись перспективные научные исследования, отрабатывалось содержание подготовки по новым востребованным специальностям, создавалась учебная и методическая литература, осуществлялось повышение квалификации преподавательского состава других вузов и многое другое. В число базовых вузов входили: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Московское высшее техническое училище имени Н.Э. Баумана, Московский инженерно-физический институт, Московский институт стали и сплавов, Московский горный институт и др. В число базовых вузов входили и некоторые вузы, осуществлявшие подготовку кадров по заочной форме. На их базе отрабатывалась необходимая учебно-методическая документация для системы заочного образования в СССР. Так Всесоюзным заочным политехническим институтом разрабатывалась учебно-методическая документация по ряду технических специальностей, Всесоюзный заочный финансово-экономический институт обеспечивал учебно-методической документацией подготовку специалистов финансовой и банковской систем, экономистов, бухгалтеров; специалистов различных звеньев управления народным хозяйством.

Основными задачами Министерства высшего и среднего специального образования СССР были: развитие и совершенствование системы высшего и среднего специального образования. Министерство вело разработку основных показателей по перспективному и текущему планированию развития системы высшего образования, подготовки кадров с высшим образованием. Разрабатывались и вводились документы, которые касались

учебной и научной работы в высших учебных заведениях. Министерством утверждались перечни специальностей, по которым велась подготовка кадров, учебные планы и программы, правила приема в высшие учебные заведения, координировалось издание учебников и других учебных и методических материалов. Министерство координировало подготовку и вело аттестацию научно-педагогических кадров учебных заведений. Международные связи в области высшего образования также входили в его сферу деятельности. Минвуз СССР осуществлял государственное инспектирование всех высших учебных заведений независимо от их ведомственной принадлежности.

Последнее Положение о Министерстве было утверждено постановлением Совета Министров СССР от 12 мая 1968 г. № 320. В него периодически вносились некоторые дополнения и изменения с учетом возникающих задач.

С начала 1990-х годов руководство высшей школой в Российской Федерации постоянно трансформировалось: Государственный комитет РСФСР по делам науки и высшей школы (1990-1991), Министерство науки, высшей школы и технической политики (1991-1993); Государственный комитет по высшему образованию (1993-1996); Министерство общего и профессионального образования (1996-1999); Министерство образования (1999-2004); Министерство образования и науки (2004-2018); Министерство науки и высшего образования (с 2018 года). В положении о Министерстве, утвержденном постановлением Правительства Российской Федерации от 15 июня 2018 г. № 682 указано, что Министерство является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере высшего образования. Полномочия Министерства в области высшего и дополнительного профессионального образования предусматривают разработку и принятие многих нормативных правовых актов, определяющих работу вузов: перечней, порядков, образцов, положений, форм, показателей, режима рабочего времени и др. Так, только в пункте 4.2 полномочий содержится перечень 73 нормативных правовых актов.

Из перечисленного следует вывод: периодические трансформации системы управления высшим образованием и наращивание объема нормативной документации не могли способствовать качеству подготовки специалистов с высшим образованием.

Формы собственности и численность учебных заведений

За 30 последних лет произошли существенные изменения в количестве высших учебных заведений и форме собственности. В 1990 году в РСФСР насчитывалось 512 государственных вузов. С начала 90-х годов

прошлого века стали открываться негосударственные образовательные учреждения. Процессу создания негосударственных вузов способствовало принятие в 1992 году Закона РФ «Об образовании» и Конституции РФ, предусматривавших создание и функционирование образовательных учреждений различных организационно-правовых форм. Наличие негосударственных вузов и данное право государственным вузам осуществлять наборы на платной основе привели к открытию новых кафедр, факультетов, специальностей и специализаций. За первые десять лет численность студентов в учебных заведениях высшего профессионального образования увеличилась более чем в полтора раза. В массовом порядке стали готовиться менеджеры, экономисты, юристы, социологи, финансисты и др. Государственные вузы стали работать в условиях 2-х канального финансирования. Отказ от плановой системы привел к диспропорциям в подготовке специалистов. Так, в начале двухтысячных годов число вузов, в которых была организована подготовка журналистских кадров, превышало две сотни, что не соответствовало спросу на специалистов этой профессии на рынке труда.

За 20 лет, начиная с 1992 года, число вузов превысило отметку 1100. С 2010 года в системе высшего образования наметилось уменьшение количества вузов и численности студентов, в первую очередь, за счет сокращения негосударственного сектора подготовки кадров. Сегодня в России насчитывается чуть более 700 вузов. К сокращению общего числа вузов привело и объединение государственных вузов, особенно в регионах России. Одной из основных проблем закрытия негосударственных вузов стало недостаточное ресурсное обеспечение процесса образования, в том числе квалифицированными преподавателями. Как видим, рост числа вузов и их закрытие в относительно короткий временной период указывает на ошибки, допущенные в этом процессе.

Профессорско-преподавательский состав вузов

Качественное образование возможно только при высокой квалификации педагогических кадров. При приеме на преподавательскую работу в СССР действовали квалификационные требования, которым должны были соответствовать участники конкурса на замещение вакантных должностей профессорско-преподавательского состава. Для замещения должности заведующего кафедрой претенденты должны были иметь, как правило, ученое звание профессора или ученую степень доктора наук. При замещении должности профессора – ученое звание профессора или ученую степень доктора наук, а должности доцента – ученое звание доцента или ученую степень кандидата наук, или аттестат старшего научного сотрудника. В случае замещения должности старшего преподавателя, преподавателя и ассистента – законченное высшее образование по соответствующей специ-

альности. Избрание по конкурсу предполагало пятилетний срок работы в соответствующей должности. При этом профессорско-преподавательский состав мог участвовать и в конкурсах до истечения срока трудового договора на освобождающиеся должности более высокого уровня, если его квалификация отвечала конкурсным требованиям.

Трудовой кодекс, действующий в настоящее время в Российской Федерации, не определяет предельные сроки, на которые может быть заключен договор с преподавателем, выбранным на должность по конкурсу. Кроме того, в нынешнем законодательстве не определена периодичность проведения конкурса на замещение должностей профессорско-преподавательского состава. Случаи неоднократного заключения трудовых договоров на один учебный год или даже семестр между одними и теми же сторонами в настоящее время весьма распространены. Конкуры в вузах часто проводятся на 0,25, 0,5, 0,75 ставки. Проблемой становится в этом случае привлечение к преподавательской работе ведущих отраслевых специалистов. В текущем, 2022 году, этот вопрос рассматривался Конституционным Судом Российской Федерации. Согласно позиции Конституционного Суда, практика краткосрочных трудовых договоров ведет к нарушению прав профессорско-преподавательского состава, лишает их прав на получение непрерывного трудового стажа и должна быть изменена. Отметим, что на нестабильность профессорско-преподавательского персонала влияет ежегодное конкурсное распределение контрольных цифр приема студентов. Вузу может быть изменен численный прием студентов на отдельные направления или отказано в выделении конкурсных мест. Видимо, в ближайшее время потребуется внесение изменений не только в Трудовой кодекс, но и в конкурсное распределение контрольных цифр приема в высшие учебные заведения.

В настоящее время в Российской Федерации ежегодно проводятся статистические исследования в целом системы образования, в том числе ведется анализ кадрового состава преподавателей высших учебных заведений. Институтом статистических исследований и экономики знаний Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» уже ряд лет анализируются данные, отражающие уровень и динамику основных индикаторов образования в Российской Федерации. В одном из разделов сборника «Индикаторы образования: 2022» приводится численность работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры по категориям (без внешних совместителей и работающих по договорам гражданско-правового характера; на начало учебного года; тысячи человек). В 2010/2011 учебном году, при контингенте студентов 7049.8 тыс. человек, в вузах работало 903,4 тыс. чел. В 2020/21 учебном году, в связи с сокращением количества учебных заведений и уменьшении контингента

студентов до 4049.3 тыс. чел., численность работающих сократилась до 576,3 тыс. чел. Профессорско-преподавательский состав соответственно: 356,8 тыс. чел. и 223,1 тыс. чел. При этом обслуживающий персонал сократился в два раза (непропорционально числу учебных заведений), а руководящий состав увеличился с 26,5 тыс. в 2010/2011 году до 29,7 тыс. человек в 2020/2021 учебном году (рост на 12 %).

Учебно-методическая документация

Преобразования, которые происходили в высшей школе, затронули и документы, формирующие содержание образования. Основным документом, по которому организовывался учебный процесс в советское время, был учебный план специальности. Срок обучения по специальности составлял 5-6 лет по дневной форме обучения. За разработку учебных планов в Минвузе СССР отвечало Учебно-методическое управление по высшему образованию. Перечни специальностей утверждались Минвузом СССР на пятилетний период, согласовывались с Академией наук, а также отраслевыми министерствами и ведомствами и подлежали обязательному пересмотру по истечении этого периода. К разработке и обновлению содержания учебных планов привлекались Научно-методические советы по специальностям или группам специальностей, а также по фундаментальным и общеспециальным дисциплинам. Советы были одной из форм участия научно-педагогической общественности, представителей ведущих отраслевых НИИ и производства в разработке и реализации государственной политики в сфере образования. Учебные планы и программы многие годы основывались на концепции фундаментальности образования, как по общеобразовательным, так и общеспециальным дисциплинам. Большое внимание уделялось практической подготовке на предприятиях народного хозяйства и в НИИ, многие из которых сегодня оказались закрыты. Базовые вузы, подчиненные Минвузу СССР, имели право разрабатывать и вести подготовку кадров по индивидуальным планам, которые создавались и отрабатывались, в том числе, по новым перспективным направлениям подготовки специалистов. Номенклатура должностей в СССР не содержала характеристик трудовой деятельности, связанных с необходимыми знаниями и трудовыми навыками, приобретаемыми путем специального образования или практического опыта.

Формирование организации подготовки кадров по многоуровневой системе в Российской Федерации стало складываться с начала 90-х годов прошлого века. Постановлением Комитета по высшей школе Министерства науки, высшей школы и технической политики Российской Федерации «О введении многоуровневой структуры высшего образования в Российской Федерации» от 13 марта 1992 г. № 13 были определены цели и задачи многоуровневого высшего образования, утверждены «Временное по-

ложение о многоуровневой структуре высшего образования в Российской Федерации» и «Положение о порядке реализации государственными высшими учебными заведениями образовательно-профессиональных программ разного уровня». По сути, это были первые документы о многоуровневой системе подготовки специалистов в России.

В связи с присоединением России в сентябре 2003 года к Болонскому процессу, многоуровневая система стала включать уровни высшего образования: бакалавриат – первый уровень; специалитет и магистратура – второй уровень, а также третий уровень – аспирантуру (ординатуру). Аспирантура стала завершающим третьим уровнем высшего образования для подготовки научно-педагогических кадров. Система образования включает также дополнительное профессиональное образование. Дополнительное профессиональное образование осуществляется посредством реализации программ повышения квалификации и программ профессиональной переподготовки. В рамках дополнительного образования действует также докторантура.

В настоящее время основным документом, определяющим содержание подготовки кадров с высшим образованием, является Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС). Впервые понятие образовательного стандарта было введено в Российской Федерации Законом «Об образовании» в 1992 году. С середины 1990-х годов, вплоть до присоединения России в 2003 году к Болонской системе, были разработаны и приняты два поколения стандартов. В настоящее время действуют стандарты третьего поколения. В содержание стандартов третьего поколения дважды вносились изменения. Стандарты (3++) отличаются от предыдущих ориентацией на компетенции (способность применять знания и умения в определенной области) и компетентностный подход (умение работать с информацией и готовность к реальным ситуациям в профессиональной деятельности).

Появление образовательных стандартов поколения 3++ было связано с разработкой и внедрением в Российской Федерации Национальной системы квалификаций (НСК). Она включает перечень областей профессиональной деятельности с входящими в них профессиями и специальностями, Национальную рамку квалификаций, основанную на квалификационных уровнях, а также отраслевые рамки квалификаций, как производные от нее. В рамках НСК разрабатываются и утверждаются профессиональные стандарты (ПС) по видам экономической деятельности. Профессиональный стандарт является многофункциональным нормативным документом, устанавливающим в рамках конкретного вида профессиональной деятельности требования к содержанию и качеству труда и условиям его осуществления, а также уровень квалификации работника и требования к профессиональному образованию и обучению, необходимому для соответ-

ствия данной квалификации. Профессиональные стандарты, таким образом, стали основой федеральных образовательных стандартов.

Учебное заведение на базе образовательного стандарта разрабатывает учебно-методическую документацию, определяющую объем и содержание образования определенного уровня и определенной направленности. При этом в рамках одного направления разные вузы могут реализовывать разные образовательные программы, а студенты индивидуальные траектории обучения.

Из сказанного следует, что процесс создания и утверждения объемных образовательных документов и другой документации стал многоступенчатым, значительно усложненным и содержащим большое число документов по сравнению с советской системой высшего образования. В разработке, рассмотрении, согласовании и утверждении стандартов стали принимать участие различные советы, ведомства и учреждения.

Учебно-методическое обеспечение учебного процесса

Большое внимание Минвуз СССР уделял выпуску учебной литературы (учебники, учебные пособия), методических указаний и контрольных заданий для студентов заочного образования, соответствующих утвержденным программам. По согласованию с Государственным комитетом СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли разрабатывались и утверждались перспективные (пятилетние) и годовые планы издания, а также тиражи учебников и учебных пособий. Министерством выдавались разрешения (гриф) на их издание. К созданию учебных книг привлекались ведущие преподаватели, а к их выпуску ведущие отраслевые издательства, в которых работали высококвалифицированные профильные редакторы. Планирование предусматривало периодическое обновление учебной литературы. Авторы лучших учебников награждались Государственной премией СССР в области науки и техники.

Для настоящего времени характерна децентрализация вузовского книгоиздания. Основная масса учебной литературы выпускается издательствами или редакционными отделами вузов. В 2021 году для высшей школы было выпущено 19196 изданий. Средний тираж учебно-методической литературы, как следует из статистических данных, составил чуть больше 200 экземпляров, а в расчете на одного студента выпускается одна книга (суммарный тираж изданий в 2021 году – 4102.53 тыс. экз.). Уже само количество изданий говорит о том, что со стороны государственных структур целенаправленной политики в области учебного книгоиздания не ведется. Большинство учебных книг находит применение только в стенах издавшего их учебного заведения. Такое положение с учебной литературой влияет на уровень подготовки специалистов.

При этом цены на выпускаемые учебные книги постоянно растут. До начала 90-х годов XX века действовали налоговые льготы для издательств, выпускавших учебную литературу. Учебная книга стоила меньше, чем другая литература. С началом перехода к рыночной экономике были отменены льготы и введен НДС на учебную литературу. Инфляционные процессы также приводят ежегодно к росту стоимости учебной книги за счет увеличения затрат на материалы, полиграфические услуги и др. В этой связи крупные издательские структуры издают только учебную литературу, которая может быть коммерческим проектом, приносящим прибыль. Библиотеки вузов вынуждены ограничивать комплектование фондов бумажными книгами. В советское время студенты, помимо использования учебной книги, могли изучать предметы благодаря программе учебного телевидения. Телевизионные лекции вели ведущие ученые и специалисты. Созданием, тиражированием и распространением учебных фильмов занималась специализированная организация «Союзвузфильм».

Можно сослаться на то, что сегодня весьма распространены электронные издания и имеется доступ студентов к электронно-библиотечным системам (ЭБС) и образовательным платформам. Базовая коллекция ЭБС предоставляет доступ к десяткам тысяч названий учебной и научной литературы по всем отраслям знаний. Сегодня через интернет доступны в дистанционном формате лекции преподавателей. Дистанционная форма образования оказалась востребована в период пандемии. Отметим при этом, что законы коммуникационных революций не приводят к исключению действовавших ранее каналов передачи информации, одним из которых является книга. Согласно исследованиям, чтение книг, изданных на бумажном носителе, способствует лучшему усвоению информации. Об этом говорят опросы студентов в разных странах.

В заключение отмечу, что все изменения российской высшей школы должны проводиться обдуманно с учетом прошлого опыта, отечественных традиций, опираясь на предложения региональных Советов и Российского Союза ректоров, Ассоциации технических университетов и других общественных организаций.

Программа
Круглого стола «Технологическое лидерство университетов в условиях формирования единого научно-образовательного пространства Содружества Независимых Государств»

01 декабря 2022 года
14.30 – 15.45

Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I (Дубовый зал)

Модераторы:
Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники,
Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I,
дирекция Ассоциации технических университетов

Открытие заседания. Вступительное слово

Александров Анатолий Александрович,
президент Ассоциации технических университетов,
президент Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана (национального исследовательского университета), д.т.н., профессор

Приветствие от коллектива Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I

Панычев Александр Юрьевич,
ректор Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I, к.э.н., доцент

Приветствие от Ассоциации «Деловой Центр экономического развития СНГ» и оргкомитета Международного форума «Снимая барьеры»

Казаков Анатолий Борисович,
председатель Координационного совета Ассоциации «Деловой Центр экономического развития СНГ»
Ганин Вадим Валерьевич,
генеральный директор Ассоциации «Деловой Центр экономического развития СНГ»

Формирование единого научно-технологического и образовательного пространства Содружества Независимых Государств – приоритетное направление деятельности Ассоциации технических университетов

Александров Анатолий Александрович,
президент Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана (национального исследовательского университета), президент Ассоциации технических университетов (АТУ), д.т.н., профессор,
Балтян Валерий Кононович,
директор Межотраслевого учебно-научного центра технологического развития и евразийской интеграции МГТУ им. Н.Э. Баумана (МУНЦ ТРЕИ), советник АТУ, к.т.н., доцент
Друкаренко Андрей Сергеевич,
ведущий аналитик, руководитель направления «Единое научно-технологическое и образовательное пространство стран СНГ и ближнего зарубежья» МУНЦ ТРЕИ, специалист АТУ,
Петраков Артем Сергеевич,
исполнительный директор АТУ, заместитель директора МУНЦ ТРЕИ

Опыт организации международного научно-технического сотрудничества в БГУИР

Стемпицкий Виктор Романович,
проректор по научной работе Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники - базовой организации государств – участников СНГ по образованию в области информатики и радиоэлектроники, к.т.н., доцент
Шичко Людмила Александровна,
заместитель начальника научно-исследовательской части БГУИР, м.э.н.

О деятельности Российско-Кыргызского консорциума технических университетов

Ширинский Сергей Владимирович,
начальник Управления внешних связей Национального исследовательского университета «МЭИ», к.т.н., доцент
Чыныбаев Мирлан Койчубекович,
ректор Кыргызского государственного технического университета имени И. Раззакова, к.ф.-м.,н., доцент

Сто лет подготовки инженерных кадров в Донбассе: прошлое и будущее в контексте реинтеграции в Россию и задач научно-технологического развития страны

Аноприенко Александр Яковлевич,
ректор Донецкого национального технического университета, д.т.н., профессор

О проведении V Международной научно-технической конференции «Минские научные чтения-2022» на тему «Научно-техническая и экономическая безопасность»

Войтов Игорь Витальевич,
ректор Белорусского государственного технологического университета, д.т.н., профессор

О проведении Форума молодых ученых государств – участников СНГ

Кудж Станислав Алексеевич,
ректор МИРЭА – Российского технологического университета - базовой организации государств – участников СНГ по работе с молодежью, д.т.н., доцент

Свободная дискуссия

Принятие Декларации участников Круглого стола по проблемам сотрудничества технических университетов государств – участников Содружества Независимых Государств и дружественных стран ближнего зарубежья

Программа
Круглого стола «Проблемы, опыт и перспективы в освоении ресурсов Арктики, Арктической зоны и Дальнего Востока»

01 декабря 2022 года
16.15 – 17.30

Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I (Дубовый зал)

Модераторы:

Дальневосточный федеральный университет,
Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I,
Дирекция Ассоциации технических университетов

Открытие заседания. Вступительное слово.

Александров Анатолий Александрович,
президент Ассоциации технических университетов,
президент Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана (национального исследовательского университета), д.т.н., профессор

Приветствие от руководства Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I

Титова Тамила Семеновна,
первый проректор - проректор по научной работе Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I, д.т.н., профессор

О разработках Дальневосточного федерального университета в освоении ресурсов Арктики, Арктического пространства и Дальнего Востока

Беккер Александр Тевьевич,
научный руководитель и профессор Департамента морских арктических технологий Политехнического института Дальневосточного федерального университета, д.т.н., профессор, академик РААСН

О роли инженерного образования в освоении Арктики

Сидняев Николай Иванович,
заведующий кафедрой высшей математики
Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана (национального исследовательского университета), д.т.н., профессор

Об опыте Нижегородского государственного технического университета имени Р.Е. Алексеева в разработке транспортных систем для экстремальных условий в покорении Арктики

Дмитриев Сергей Михайлович,
ректор Нижегородского государственного технического университета имени Р.Е. Алексеева, д.т.н., профессор,
Ивашкин Евгений Геннадьевич,
первый проректор - проректор по образовательной деятельности НГТУ им. Р.Е. Алексеева, к.т.н., доцент,
Тумасов Антон Владимирович,
директор Института транспортных систем, руководитель передовой инженерной школы НГТУ им. Р.Е. Алексеева, к.т.н., доцент

Об итогах работы VII Международной научной конференции «Арктика: история и современность»

Сергеев Виталий Владимирович,
первый проректор Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, д.т.н., профессор, член-корреспондент РАН

Об итогах работы секции «Арктика» в рамках Форумов вузов инженерно-технологического профиля Союзного государства

Пантелеенко Федор Иванович,
заведующий кафедрой порошковой металлургии, сварки и технологии материалов механико-технологического факультета Белорусского национального технического университета - базовой организации государств – участников СНГ по высшему техническому образованию, д.т.н., профессор, член-корреспондент НАН Беларуси

«Арктический плавучий университет»: научно-образовательные экспедиции в высоких широтах

Кудряшова Елена Владимировна,
ректор Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова, д.филос.н., профессор,
Сабуров Александр Алексеевич,
директор Института стратегического развития Арктики САФУ, к.и.н.,
Трофимова Анна Николаевна,
ассистент кафедры географии и гидрометеорологии Высшей школы естественных наук и технологий САФУ,
Минчук Олег Викторович,
старший преподаватель кафедры социальной работы и социальной безопасности Высшей школы экономики, управления и права САФУ

Дальневосточный региональный учебно-методический центр высшего образования (ДВ РУМЦ) – опыт и перспективы деятельности

Фаткулин Анвир Амрулович,
директор ДВ РУМЦ Дальневосточного федерального университета, д.т.н., профессор

Свободная дискуссия

Принятие решения





Состав электронных версий книжных изданий и электронных изданий Ассоциации технических университетов в 2020, 2021 и 2022 гг. (сайт Ассоциации:www.atuniversities.ru)

Электронные версии книжных изданий

1. Память о Великой Победе. Межвузовский сборник статей: в 2-х частях / Под ред. А.А. Александрова и В.К. Балтяна – М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2020. – 290 с. – Часть I (тираж – 500 экз.);

ISBN 978–5–91916–037–3

2. Память о Великой Победе. Межвузовский сборник статей: в 2-х частях / Под ред. А.А. Александрова и В.К. Балтяна – М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2020. – 288 с. – Часть II (тираж – 500 экз.);

ISBN 978–5–91916–038–0

3. Современное технологическое образование. Сборник научных статей: в 2-х частях / Под ред. А.А. Александрова и В.К. Балтяна – М.: Ассоциация технических университетов, 2021. – 300 с. – Часть 1 (тираж – 500 экз.);

ISBN 978–5–91916–040–3

4. Современное технологическое образование. Сборник научных статей: в 2-х частях / Под ред. А.А. Александрова и В.К. Балтяна – М.: Ассоциация технических университетов, 2021.– 294 с. – Часть 2 (тираж – 500 экз.);

ISBN 978–5–91916–041–0

5. Современное развитие науки, технологий, бизнеса: сборник статей студентов, аспирантов и молодых ученых / Под ред. А.А. Александрова и В.К. Балтяна – М.: Ассоциация технических университетов, 2021. – 281 с. (тираж – 100 экз.);

ISBN 978–5–91916–019–9

6. Современное развитие науки, технологий, бизнеса: сборник студенческих работ на иностранных языках / Под ред. А.А. Александрова, В.К. Балтяна, – М.: Ассоциация технических университетов, 2021. – 164 с. (тираж – 100 экз.);

ISBN 978–5–91916–019–9

7. Психология творчества и одаренности. Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 15-17 ноября 2021 года, г. Москва: в 3-х частях / Под ред. Д.Б. Богоявленской. – М.: Ассоциация технических университетов, 2021. – 301 с. – Часть 1 (тираж – 200 экз.);

ISBN 978–5–91916–044–1

8. Психология творчества и одаренности. Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 15-17 ноября 2021 года, г. Москва: в 3-х частях / Под ред. А.А. Александрова и В.К. Балтяна. – М.: Ассоциация технических университетов, 2021. – 227 с. – Часть 2 (тираж – 200 экз.);

ISBN 978–5–91916–045–8

9. Международное сотрудничество вузов Российской Федерации и государств – участников Содружества Независимых Государств. Роль технических университетов в формировании единого научно-технологического и образовательного пространства СНГ / Под ред. А.А. Александрова и В.К. Балтяна – М.: Ассоциация технических университетов, 2021. – 295 с. (тираж – 200 экз.);

ISBN 978–5–91916–048–9

10. Бионика – 60 лет. Итоги и перспективы. Сборник статей Первой Международной научно-практической конференции, 17-19 декабря 2021 года, г. Москва / Под ред. А.П. Карпенко – М.: Ассоциация технических университетов, 2022. – 258 с. (тираж – 100 экз.);

ISBN 978–5–91916–049–6

11. «Зеленая» повестка в странах СНГ: сотрудничество в развитии. Сборник материалов Международного экономического Форума государств – участников СНГ, 18 марта 2022 года, г. Москва / Под ред. Е.Б. Яценко, В.К. Балтяна, А.Б. Казакова – М.: Ассоциация технических университетов, 2022. – 377 с. (тираж – 100 экз.);

ISBN 978–5–91916–050–2

Электронные издания

1. Современное технологическое образование. Сборник статей, докладов и материалов XXVI Международной научно-практической конференции, 23 и 24 ноября 2020 года, г. Москва / Под ред. Ю.Л. Хотунцева и В.К. Балтяна – М: МПГУ - МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2020 – 290 с.

ISBN 978–5–91916–039–7

2. Психология творчества и одаренности. Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, 15-17 ноября 2021 года, г. Москва [Электронный ресурс]: в 3-х частях / Под ред. Д.Б. Богоявленской. – Электронные данные – М.: Ассоциация технических университетов, 2021. – 2,59 Мб – 320 с. – Часть 3 – Режим доступа: http://atuniversities.ru/wp-content/uploads/odarennost-2021-3.pdf.

ISBN 978–5–91916–047–2

3. Современное технологическое образование. Сборник статей, докладов и материалов XXVII Международной научно-практической конференции, 22 и 23 ноября 2021 года, г. Москва / Под ред. Ю.Л. Хотунцева и В.К. Балтяна – М.: Ассоциация технических университетов, 2021 – 266 с.; рассылка электронного издания Сборника авторам статей;

ISBN 978–5–91916–046–5

4. Современное технологическое образование. Сборник статей, докладов и материалов XXVIII Международной научно-практической конференции, 22 и 23 ноября 2021 года, г. Москва / Под ред. Ю.Л. Хотунцева и В.К. Балтяна – М.: Ассоциация технических университетов, 2022 – 310 с.;

ISBN 978–5–91916–051–9



ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ИЗДАЕТСЯ С 1992 Г.

ВЫСШЕЕ образование в РОССИИ

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
НИКОЛЬСКИЙ ВЛАДИМИР СВЯТОСЛАВОВИЧ

КЛЮЧЕВЫЕ РУБРИКИ

Направления модернизации образования
Философия науки и образования
Социология образования
Педагогика высшей школы
Инженерная педагогика

ИНДЕКСАЦИЯ

РИНЦ
Scopus: Q2 социология и политические науки, Q3 образование
Перечень ВАК

Двухлетний импакт-фактор РИНЦ 2020: 4,407
Пятилетний импакт-фактор РИНЦ 2020: 1,971
Десятилетний индекс Хирша 2020: 58

ПРИЁМ СТАТЕЙ И ПОДПИСКА
vovr.elpub.ru

РЕДАКЦИОННАЯ ПОЧТА
vovrus@inbox.ru

Вузовский вестник

119049, Москва, Ленинский проспект, д. 6, стр. 3
Тел: 8(499) 230-28-97
E-mail: **vuzvestnik@mail.ru**
www.vuzvestnik.ru

Уважаемые коллеги!

Общевузовская газета «Вузовский вестник», выходящая с 1994 года на 16 полосах 1-2 раза в месяц, предназначена для ректоров, проректоров, преподавателей, студентов и абитуриентов. Подписаться на нее можно через «Урал-Пресс» (индекс 19368).

Редакция ждет от Вас материалы по достижениям и проблемам российской высшей школы, информацию к юбилеям и т.д.

На газетную полосу входит примерно 12 тысяч знаков и 1-2 фотоснимка. Стоимость полосы – 20 тысяч рублей. Если Вы подписаны на наши издания, то информацию до 3 тысяч знаков публикуем на безвозмездной основе.

Наш сайт vuzvestnik.ru, электронная почта vuzvestnik@mail.ru.

Ждем от Вас интересную для вузовской общественности информацию.

С уважением,
главный редактор

А.Б. Шолохов



Газета научного сообщества "ПОИСК" существует в медийном пространстве более 33 лет, с 1989 года. С этого же года ее учредителем является Академия наук СССР, сейчас – Российская академия наук.

«Поиск» - всероссийское печатное издание, концентрирующее свои усилия на сборе и публикации новостей научной сферы и высшей школы. «Поиск» регулярно предоставляет читателям сведения о российских и международных фондах, поддерживающих исследовательские и образовательные проекты, а также официальные объявления этих организаций. Собственные корреспонденты газеты работают в крупнейших исследовательских и образовательных центрах по всей России и в странах СНГ.

Последние два с лишним года у нас начал работать одноименный научно-информационный портал - http://www.poisknews.ru .

По поводу работы портала: 30% посетителей младше 34 лет; 80% трафика со смартфонов. За год - 2,67 млн визитов, 3,54 млн просмотров.

Сайт

1) имеет систему дифференцированного поиска по сайту, включая архив материалов;

2) имеет версии сайта для мобильных телефонов, смартфонов, портативных устройств на русском языке;

3) имеет возможность экспорта информационных материалов в режиме реального времени в поисковые новостные агрегаторы: Яндекс.Новости, Новости Mail.ru, Новости Google или их аналоги;

4) интегрирован в основные социальные сети: Facebook, вКонтакте, Twitter, Instagram, Одноклассники;

5) есть возможность комментирования новостей, ведения дискуссий в режиме реального времени посредством интерактивной формы взаимодействия с пользователем;

6) интернет-ресурс имеет статус всероссийского, с бесплатным и доступным на территории всей Российской Федерации;

Наш адрес: 117036, г. Москва, ул. Кедрова, д. 15, под. 3, офис 17.

Связь с нами: editor@poisknews.ru и ia.poisk.news@gmail.com



КОНТАКТЫ

8 (4852) 32-05-24

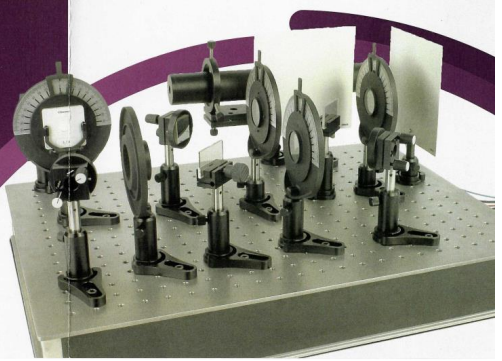
info@newstyle-y.ru

www.newstyle-y.ru

НАШ САЙТ

НОВЫЙ СТИЛЬ

ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАЗОВАНИЯ



Уважаемые коллеги!

Представляем Вам Компанию «Новый Стиль», которая является одной из самых крупных организаций, профессионально занимающихся внедрением передовых технологий в образование за счет реализации качественных проектов, от образовательных лабораторий общего и дополнительного образования до научно-производственных лабораторий с ISO – стандартизацией, в том числе аналитического оборудования для лабораторий микрохимического, локального, дистанционного, неразрушающего и непрерывного анализа, позволяющего количественно и качественно охарактеризовать химическое строение и состав веществ, подвергаемых исследованию, определять функциональный (структурно-групповой) и фазовый, элементный и изотопный, а также молекулярный состав как органических, так и неорганических веществ.

За более чем 15-летний срок деятельности Компании «Новый Стиль» ее постоянными заказчиками стали более 600 учебных заведений Российской Федерации и стран ближнего зарубежья. Компанией успешно реализовано более 2000 государственных контрактов, связанных с образовательным процессом.

Реализованы государственные контракты, включающие совместные технологические решения для цифровых специализированных лабораторий с Балтийским федеральным университетом имени Иммануила Канта, такими вузами Ассоциации технических университетов, как: Дальневосточный федеральный университет, Казанский национальный исследовательский технический университет имени А.Н. Туполева, Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского, Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет), Омский государственный технический университет, Санкт-Петербургский горный университет, Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина и др.

Реализация современных образовательных стандартов невозможна без соответствующей технической оснащенности учебного процесса, в том числе современными цифровыми научными и учебными лабораториями.

Только обновляя материально-техническую базу и совершенствуя ее, можно достичь качественно новой ступени инженерно-технического образования и инженерного дела.

С уважением,
Генеральный директор
Компании «Новый Стиль»

Копачев Дмитрий Владимирович

НАПРАВЛЕНИЯ СОТРУДНИЧЕСТВА

1. Аэрокосмическая техника
2. Электроника и микроэлектроника
3. Робототехника и мехатроника
4. Научное и лабораторное исследовательское оборудование
5. Вычислительная и микропроцессорная техника. Схемотехника
6. Технология машиностроения. Обработка материалов
7. Автоматика. Автоматизация и управление производством
8. Гидромеханика и аэродинамика
9. Термодинамика и теплотехника
10. Возобновляемые источники энергии
11. Радиотехника. Телекоммуникации. Сети ЭВМ
12. Автомобили и автомобильное хозяйство
13. Пищевые технологии
14. Автоматизация технологических процессов и производств

Документы Съезда
Ассоциации технических университетов

РЕШЕНИЕ
Съезда Ассоциации технических университетов

01 декабря 2022 года ПГУПС, г. Санкт-Петербург

Данное решение расширенного заседания Совета Ассоциации технических университетов с участием высших учебных заведений государств – участников Содружества Независимых Государств и Приднестровской Молдавской Республики, приуроченного к 30-летию становления системы университетского технического образования в России, проведенного в формате Съезда Ассоциации в рамках IV Бетанкуровского международного форума «Инженерное образование – всемирное наследие. Готовы ли современные образование и наука обеспечить технологический суверенитет страны?» на базе Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I, принято по результатам рассмотрения участниками заседания вопросов в соответствии с утвержденной повесткой. В соответствии с решением Съезда Ассоциации технических университетов от 18 июля 2022 года расширенное заседание Совета Ассоциации проведено в формате Съезда.

Вопросы:

1. Об итогах деятельности Ассоциации технических университетов за 2022 год – первый год Десятилетия науки и технологий, объявленного Указом Президента Российской Федерации от 25 апреля 2022 года № 231, Год народного искусства и нематериального культурного наследия народов РФ в России и Год народного творчества и культурного наследия в СНГ

(некоторые итоги работы, текущая деятельность Ассоциации, организационно-технические вопросы, отчет о финансово-хозяйственной деятельности Ассоциации за 2021 год).

2. Роль инженерного образования в технологическом развитии страны.

3. Первоочередные задачи и направления деятельности Ассоциации технических университетов; повышение роли и влияния Ассоциации на решение проблем инженерного образования.

4. О приеме учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет» в члены Ассоциации технических университетов.

По 1 вопросу

Ассоциация технических университетов в 2022 году осуществляла свою деятельность в соответствии с Уставом, решениями Съездов и Советов Ассоциации.

В числе наиболее значимых мероприятий, проведенных в текущем году непосредственно Ассоциацией или с ее участием можно отметить такие, как:

– работа в Межведомственном совете по организации предоставления доступа к информационным наукометрическим базам данных и полнотекстовым научным ресурсам (Совет по подписке) Минобрнауки России;

– работа в Совете по профессиональным квалификациям в сфере образования (создан Национальным Советом при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям 25 сентября 2019 года);

– участие в подготовке и проведении XXII Всероссийского конкурса «Инженер года» и Всероссийского конкурса на соискание молодежной премии «Надежда России» в области науки и техники (15 ноября 2021 г. – 02 - 04 марта 2022 г., Международный и Российский союзы научных и инженерных общественных объединений, г. Москва);

– участие в подготовке и проведении VII Съезда Российского Союза научных и инженерных общественных объединений и Совета Международного Союза научных и инженерных общественных объединений по теме: «Роль РосСНИО и Союза НИО в технологическом суверенитете страны», а также Научно-практической конференции с международным участием «Интеграция: Наука + Промышленность» (17-18 ноября 2022 года, г. Сызрань, Республика Мордовия);

– участие в заседаниях Международного и Российского союзов научных и инженерных общественных объединений по вопросам реализации политики в сфере научно-технологического развития России, международной профессионально-общественной аккредитации образовательных программ отечественных вузов, популяризации научного и инженерного наследия;

– обеспечение организационно-информационной поддержки празднования Всемирного Дня Инженерии для Устойчивого Развития 4 Марта 2021 года, как международного дня инженерии и инженеров ЮНЕСКО (в ноябре 2019 года 40-я сессия Генеральной Конференции ЮНЕСКО по предложению Всемирной Федерации Инженерных Организаций (WFEO) приняла резолюцию о провозглашении 4 Марта каждого года Всемирным Днем Инженерии для Устойчивого Развития);

– участие в подготовке и проведении Международного экономического форума государств – участников Содружества Независимых Государств «″Зеленая″ повестка в странах СНГ: сотрудничество в развитии» (18 марта 2022 года, г. Москва, Центр международной торговли на Красной Пресне); по приглашению Ассоциации на Форуме с докладами выступили представители вузов Республики Армения, Республики Беларусь, Республики Казахстан, Приднестровской Молдавской Республики, Российской Федерации;

– участие в заседании очередного годового Общего собрания членов Ассоциации «Деловой Центр экономического развития СНГ», 19 апреля 2022 года, г. Москва;

– участие в работе пленума Центрального совета Общественной организации «Всероссийское общество изобретателей и рационализаторов», заседание которого состоялось 13 мая 2022 года в Москве;

– участие в Международной выставке «Upakovka-2022» и 6-й Научно-практической конференции «Состояние и перспективы подготовки кадров для упаковочной индустрии» (25 -28 января 2022 года, г. Москва, ЦВК «Экспоцентр на Красной Пресне»;

– участие в подготовке и проведении Юбилейной XV Всероссийской научно-технической конференции с международным участием «Инженерно-физические проблемы новой техники», посвященной 90-летию кафедры метрологии и взаимозаменяемости МГТУ им. Н.Э. Баумана, 24 - 26 апреля 2022 года, г. Москва;

– проведение презентации Ассоциации, вузовских образовательных и технологических компетенций на 22-й специализированной выставке «Металлообработка – 2022» (23 - 27 мая 2022 года, Москва, ЦВК «ЭКСПОЦЕНТР»);

– участие в работе IX Международного форума технологического развития «Технопром-2022» в период с 23 по 26 августа 2022 года, г. Новосибирск;

– участие в юбилейных мероприятиях, посвященных 30-летию Международного Демидовского Фонда (22 - 25 сентября 2022 года, г. Санкт-Петербург, Ленинградская область);

– участие в Международной выставке и конференции «Здравоохранение, образование и спорт в эру Возрождения новой эпохи могущественного государства», организуемых Министерством здравоохранения и медицинской промышленности Туркменистана, Министерством образования Туркменистана, Министерством спорта и молодежной политики Туркменистана, 9 - 10 октября 2022 г. в г. Ашхабаде (в гибридном формате);

– участие в проведении Всероссийского конкурса «Золотые Имена Высшей Школы», который проводился Межрегиональной общественной организацией «Лига Преподавателей Высшей Школы» при поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Фонда президентских грантов; всего было подано 1098 заявок на участие из 8 федеральных округов РФ. Оргкомитет привлек к оценке заявок 82 эксперта из числа победителей конкурса прошлых лет и представителей 43 региональных отделений Лиги Преподавателей Высшей Школы. 1 сентября 2022 годы были объявлены 148 победителей Конкурса из 82 вузов РФ; 2 преподавателя вузов Луганской Народной Республики отмечены специальным призом «Академическое братство». 28 вузов – члены Ассоциации технических университетов (35,4 %), их представляли – 56 победителей (37,8 %). 18 ноября, ко Дню преподавателя высшей школы в Общественной палате Российской Федерации (г. Москва) состоялось торжественное награждение победителей;

– участие в подготовке и проведении XXVIII Международной научно-практической конференции «Современное технологическое образование» совместно с Московским педагогическим государственным университетом, посвященной проблемам школьного технологического образования (21 - 24 ноября 2022 г., г. Москва);

– оказание поддержки проведения:

• 49-й Научно-технической конференции «Проектирование систем», проводимой МГТУ им. Н.Э. Баумана в области вооружения и военной техники, (4 - 6 февраля 2022 года, МГТУ им. Н.Э. Баумана);

• проекта Российского молодежного политехнического общества «Программа “Шаг в будущее” – технологическому суверенитету и лидерству России», который предусматривает включение в научно-технологическую деятельность молодежи 1200 ученых и специалистов, 300 организаций науки, реального сектора экономики и инновационного развития, 1000 образовательных организаций; участие в мероприятиях 6000 старшеклассников и студентов, а также выполнение ими за время реализации Проекта 5000 исследований и разработок. Актуальность Проекта подчеркивается его соответствием основным задачам проведения Десятилетия науки и технологий, определенных Указом Президента Российской Федерации от 25 апреля 2022 года № 231, в число которых входит привлечение талантливой молодежи в сферу исследований и разработок, содействие вовлечения исследователей и разработчиков в решение важнейших задач развития общества и страны;

• IV Бетанкуровского международного инженерного форума под девизом «Инженерное образование – всемирное наследие. Готовы ли современные образование и наука обеспечить технологический суверенитет страны?» (1 и 2 декабря 2022 года на базе Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I):

- заседание круглого стола «Технологическое лидерство университетов в условиях формирования единого научно-образовательного пространства Содружества Независимых Государств», 1 декабря 2022 года, ПГУПС;

- заседание круглого стола «Проблемы, опыт и перспективы в освоении ресурсов Арктики, Арктической зоны и Дальнего Востока», 1 декабря 2022 года, ПГУПС;

• Форума молодых ученых государств – участников СНГ «Молодые ученые – будущее СНГ», 18 - 21 декабря 2022 года на базе МИРЭА – Российского технологического университета и Московского государственного психолого-педагогического университета, г. Москва;

• Второй Международной научно-практической конференции «Бионика – 2022», 23-25 декабря 2022 года на базе МГТУ им. Н.Э. Баумана, г. Москва.

Дирекцией Ассоциации подготовлены, изданы и распределены ряд тематических сборников научно-методических статей, результатов исследований и разработок:

• Бионика – 60 лет. Итоги и перспективы. Сборник статей Первой Международной научно-практической конференции, 17 - 19 декабря 2021 года, г. Москва / Под ред. А.П. Карпенко – М.: Ассоциация технических университетов, 2022. – 258 с.;

• «Зеленая» повестка в странах СНГ: сотрудничество в развитии. Сборник материалов Международного экономического Форума государств – участников СНГ, 18 марта 2022 года, г. Москва / Под ред. Е.Б. Яценко, В.К. Балтяна, А.Б. Казакова – М.: Ассоциация технических университетов, 2022. – 377 с.;

• Современное технологическое образование. Сборник статей, докладов и материалов XXVIII Международной научно-практической конференции, 22 и 23 ноября 2022 года, г. Москва / Под ред. Ю.Л. Хотунцева и В.К. Балтяна – М.: Ассоциация технических университетов, 2022. – 306 с;

• обобщение основных результатов и материалов исследований и разработок, выполненных по кадровой подпрограмме федеральной целевой программы «Национальная технологическая база» на межотраслевом и межвузовском уровне в период с 1995 по 2007 гг.

Решением Большого Жюри победителем XXIII Национального конкурса «Золотая психея» по итогам 2021 года в номинации «Событие года в жизни сообщества» стал проект «Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием ″Психология творчества и одаренности″», реализованный Психологическим институтом РАО, Московским региональным отделением Российского психологического общества, Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова, Московским педагогическим государственным университетом совместно с Ассоциацией технических университетов и МГТУ им. Н.Э. Баумана (15 - 17 ноября 2021 г., г. Москва).

В Ассоциацию технических университетов в 2022 году вступили:

– Донбасский государственный технический институт (г. Алчевск, Луганская Народная Республика, Российская Федерация);

– Донецкий национальный университет (г. Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация);

– Донецкий национальный технический университет (г. Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация);

– Институт телекоммуникаций и информатики Туркменистана (г. Ашхабад, Республика Туркменистан);

– Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского (г. Симферополь, Республика Крым, Российская Федерация);

– Технологический университет Таджикистана (г. Душанбе, Республика Таджикистан);

– Туркменский государственный архитектурно-строительный институт (г. Ашхабад, Республика Туркменистан).

Решили:

1. Принять к сведению информацию о работе дирекции Ассоциации технических университетов за отчетный период.

2. Одобрить работу по наполнению официального сайта Ассоциации, продолжить практику размещения информации участников Ассоциации на сайте, в которой были бы заинтересованы все члены Ассоциации в целях ее использования и участия в различных мероприятиях.

3. Исполнительному директору Ассоциации А.С. Петракову:

– продолжить работу по осуществлению информационного обмена между членами Ассоциации с использованием интернет-портала (сайта Ассоциации), формированию базы данных о научно-образовательной деятельности вузов, входящих в состав Ассоциации;

– продолжить организационно-техническую работу по укреплению связей с вузами-членами Ассоциации, подтверждению членства технических университетов в Ассоциации с оформлением при необходимости соответствующего удостоверения (сертификата).

4. Подтвердить порядок установления и размер членского взноса, определенный решением Совета Ассоциации от 10 ноября 2017 года (Приложение 1). Просить ректоров университетов своевременно (в первом полугодии) производить платежи по оплате текущего ежегодного членского взноса.

5. Просить ректоров университетов активно использовать возможности публикаций в журнале «Высшее образование в России» материалов о проблемах инженерного образования и деятельности вузов-членов Ассоциации, имеющих важное значение для научно-педагогической общественности страны, а также оказать информационную поддержку Журнала в ходе подписной кампании на 2023 год.

6. Продолжить награждение медалями Ассоциации технических университетов, почетными грамотами и дипломами наиболее отличившихся ректоров технических университетов, научно-педагогических работников за активное участие в работе Ассоциации, значительный вклад в важность и необходимость усиления роли Ассоциации как независимой организации в решении задач развития университетского технического образования на основе исторического опыта и российских традиций в подготовке инженерных кадров, народного творчества и культурного наследия в СНГ.

По 2 вопросу:

Участники Съезда Ассоциации технических университетов, исходя из исключительной важности обсуждаемых вопросов, связанных с развитием инженерного образования как системы формирования интеллектуального потенциала нации и одной из сфер деятельности, создающей базовые условия для развития инновационной экономики, отмечают следующее.

Технологическое развитие России неосуществимо без совершенствования инженерного образования, которое должно базироваться на лучших традициях российской инженерной школы. В 90-е годы XX столетия, как констатируют многие исследователи, российская инженерная школа во многом утратила свои прежние позиции. Разрыв связи науки, образования и промышленности привел к уходу наиболее талантливых инженеров в другие сферы деятельности, многие коллективы исследователей и разработчиков распались. Значительно снизилось участие технических и технологических вузов в развитии промышленности, космического и оборонного комплексов.

В настоящее время подготовка инженерно-технических кадров и их трудоустройство не в полной мере соответствуют современным требованиям:

- значительная часть учреждений высшего образования осуществляет обучение на физически и морально устаревшем оборудовании;
- подготовка кадров осуществляется по образовательным программам, зачастую разработанным без участия работодателей, без должного учета потребностей рынка труда;
- не решены в должной мере правовые и финансовые вопросы функционирования интеграционных научно-производственных образовательных структур, созданных вузами и предприятиями;
- недопустимо снизился объем финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в вузах, что не способствует участию преподавателей и студентов в научных исследованиях;
- уровень заработной платы профессорско-преподавательского состава инженерно-технических вузов не способствует пополнению профессорско-преподавательского состава молодыми специалистами;
- не обеспечено эффективное проведение практик студентов на базовых предприятиях;
- не решены вопросы закрепления выпускников на промышленных предприятиях, их социальная поддержка.

И такое положение дел мало меняется во времени, несмотря на то, что вопросам развития инженерного образования и подготовки инженерно-технических кадров для промышленности посвящается немало внимания, имеется ряд документов, решений конференций и совещаний различного уровня, реализация которых призвана способствовать поддержке и развитию российского инженерного образования. В них, в частности, важная роль отведена созданию эффективной системы профессиональной ориентации молодежи; повышению престижа инженерных профессий; повышению квалификации инженерных кадров и качеству их подготовки; усилению государственно-частного партнерства в вопросах подготовки специалистов; введению в практику постоянного мониторинга потребности в инженерно-технических кадрах по отраслям экономики с учетом запросов рынка труда; социально-экономической поддержке преподавателей образовательных учреждений инженерно-технического профиля, студентов, обучающихся по инженерным специальностям; развитию материально-технической базы.

Отмечено, что за последние годы Ассоциация технических университетов, вузы, входящие в ее состав, проводили большую работу, направленную на развитие системы образования в стране, совершенствование подготовки специалистов, поиск новых решений и инновационных подходов в деятельности, выработку конкретных предложений по решению проблем инженерного образования.

Вместе с тем, предложения и рекомендации многочисленных мероприятий различного уровня (форумы, конференции, совещания и др.), направляемые в органы государственной власти, управления образованием и наукой, не реализуются в должной мере, повторяются и превращаются в бумажные рекомендации, практически не имеют влияния на развитие системы образования, не выстраиваются в четкую программу действий; новые подходы, инновации не находят необходимой поддержки и использования, проблемы остаются.

В адрес дирекции Ассоциации поступил ряд предложений из вузов, направленных на дальнейшее повышение качества, совершенствование структуры подготовки инженерно-технических кадров и организацию в стране инженерного образования. В частности, предлагается:

– считать интеграционные процессы образовательной, научной и практической составляющих вектором развития университетского технического образования *(Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.);*

– в условиях существующих глобальных политических и экономических вызовов, стоящих перед Россией, необходимо оценить, как отечественная отраслевая экономика встречает новые реалии, и наметить пути решения возникающих проблем. Учитывая последствия санкций, введенных весной 2022 года против российского высокотехнологического сектора, особую значимость приобретает сотрудничество технических университетов в части совместного поиска путей развития российских отраслевых инициатив в области цифровой трансформации. Организация на площадке Форума круглых столов, направленных на обсуждение перспектив отечественного инженерного отраслевого образования и цифровизации российской науки позволит сформировать комплекс мер, способствующих достижению цели «Цифровая трансформатизация» и обеспечению глобального технологического лидерства российской экономики *(Астраханский государственный технический университет*);

– решение задач импортозамещения для предприятий регионов с учетом потенциала всего рынка Российской Федерации, а также выстраивание новых экономически устойчивых технологических цепочек с их участием:

- создание региональных центров импортозамещения;

- создание высокотехнологичных компаний (стартапов, инновационных площадок), способных оказывать высококачественные современные инжиниринговые услуги;

- подготовка высококвалифицированных инженерных кадров;

- аддитивное производство, топологическая оптимизация и реверс-инжиниринг инженерных конструкций;

- импортозамещение в сфере инструментального обеспечения машиностроительных предприятий *(Омский государственный технический университет*);

– обсуждение проблем развития региональной системы инженерного образования; в начале 2023 года этим проблемам посвящается республиканская научно-практическая конференция «Приднестровье – XXI век: регион опережающего развития. Актуальные проекты образования и производства: идеи, ценности, решения» *(Приднестровский государственный университет имени Т.Г. Шевченко);*

– результаты ЕГЭ по физике и математике за последние два года и значительное снижение числа абитуриентов на инженерные направления подготовки представляют на сегодняшний день первоочередной вызов в свете подготовки будущих инженерных кадров. Считаем необходимым обратиться к Министру просвещения Российской Федерации об увеличении количества физико-математических 10-11 классов в средних школах нашей страны *(Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова).*

Решили:

1. Принять к сведению информацию, подготовленную по тематике обсуждения к заседанию Съезда Ассоциации. Выразить благодарность всем участникам проведенной дискуссии, одобрить доклады и выступления на заседании Съезда, содержащиеся в них оценки состояния и приоритетов развития инженерного образования, выводы и предложения и учесть их в подготовке итоговых документов заседания. ***Обобщенные материалы заседания Съезда отразить на сайте Ассоциации технических университетов в виде пакета документов (www.atuniversities.ru).***

2. Продолжить работу по программе «университетское техническое образование», предлагая к широкому обсуждению новые идеи, прогностические модели, анализ мировых тенденций и т.д.

Предложить вузам - членам Ассоциации развить и дополнить представленные тезисы своими материалами, видением перспектив развития образования с тем, чтобы не только обозначить новые ориентиры в деятельности технических университетов, но и содержательно наполнить программу действий на ближайшее время и будущее.

3. Дирекции Ассоциации совместно с Межотраслевым учебно-научным центром технологического развития и евразийской интеграции МГТУ им. Н.Э. Баумана (МУНЦ ТРЕИ):

завершить обобщение основных результатов, материалов исследований и разработок, выполненных по кадровой подпрограмме федеральной целевой программы «Национальная технологическая база» на межотраслевом и межвузовском уровне в период с 1995 по 2007 гг., и представить их в виде серии тематических изданий (срок – до 01 июня 2023 года);

содействовать изданию сборника статей и материалов «Инженерное образование: проблемы, решения, взгляд в будущее» (срок – октябрь 2023 года).

4. Направить в органы управления образованием сформулированные выводы и предложения, мнение Ассоциации технических университетов по вопросам инженерного образования, информацию о решении данного Съезда Ассоциации.

По 3 вопросу:

На основе информации о текущей деятельности Ассоциации технических университетов и ее дирекции, направленной на повышение роли и влияния Ассоциации на решение проблем инженерного образования, обсуждения вопроса «Роль инженерного образования в технологическом развитии страны», а также тематики двух круглых столов, завершавших заседание Съезда Ассоциации: «Технологическое лидерство университетов в условиях формирования единого научно-образовательного пространства Содружества Независимых Государств» и «Проблемы, опыт и перспективы в освоении ресурсов Арктики, Арктической зоны и Дальнего Востока», были определены первоочередные задачи и направления деятельности Ассоциации технических университетов.

Решили:

1. Принять Декларацию участников обсуждения проблем сотрудничества вузов - членов Ассоциации технических университетов в рамках Содружества Независимых Государств и дружественных стран ближнего зарубежья.

2. Подготовить План работы Ассоциации технических университетов на 2023 год, разработанный в соответствии с уставными задачами Ассоциации и с учетом всех замечаний и предложений вузов, а также тематической направленности предстоящего года, как Года педагога и наставника в Российской Федерации и Года русского языка как языка межнационального общения в СНГ.

При этом конкретизировать в Плане прозвучавшие предложения участников заседания Съезда Ассоциации, а именно:

- привлекать специалистов законодательной сферы при подготовке предложений по совершенствованию нормативно-правовой базы инженерного образования, решению актуальных вопросов интеграции образования, науки и производства;
- подготовить предложения Ассоциации, содействующие развитию мобильности студентов по всем вопросам, определяющим программы обучения, организации практик и т.д.;
- продолжить работу по совершенствованию критериев оценки эффективности вузов, качества инженерного образования, принимая во внимание отраслевую направленность их деятельности, международные аспекты сотрудничества и др.;

- совместно с Координационным советом по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации подготовить предложения по упорядочению и повышению эффективности деятельности учебно-методических объединений вузов инженерно-технологической направленности в связи с изменениями в номенклатуре направлений, структуре подготовки специалистов;

- содействовать Ассоциации инженерного образования России, Международному и Российскому союзам научных и инженерных общественных объединений в создании и развитии государственно-общественной системы аккредитации образовательных программ;

- подготовить предложения по совершенствованию мониторинга, прогнозирования и планирования объемов, структуры подготовки инженерных кадров по направлениям и специальностям, методов формирования заказов на подготовку специалистов с учетом практики и результатов участия вузов Ассоциации в реализации федеральной целевой программы «Национальная технологическая база» в части кадрового обеспечения;

- поддержать предложения по подготовке и проведению ежегодных конкурсов студентов инженерных специальностей, развитию спектра олимпиадного движения молодежи;

- руководителям отделений Ассоциации в федеральных округах отразить в планах работ программные мероприятия по комплексному развитию инженерного образования в регионах.

3. Предложить ректорам вузов активнее включаться в работу Ассоциации технических университетов, выступать с предложениями о проведении вузовских мероприятий с их соответствующей поддержкой Ассоциацией и приглашением вузов, входящих в ее состав.

4. Принять к сведению озвученную информацию о вузах - членах Ассоциации технических университетов, которые практически не принимают участия в ее работе и проводимых мероприятиях, не откликаются на предложения о сотрудничестве, не поддерживают инициативы университетского сообщества, не контактируют с исполнительной дирекцией и не платят членские взносы (список не прилагается).

Дирекции Ассоциации осуществить дополнительное взаимодействие с данными вузами по уточнению обстоятельств ослабления их деятельности в рамках Ассоциации и созданию условий для активизации их участия в работе Ассоциации.

5. Продлить полномочия президента Ассоциации технических университетов А.А. Александрова, вице-президентов Ассоциации А.Х. Гильмутдинова и А.И. Рудского на новый срок до проведения очередного Съезда Ассоциации; избрать вице-президентом Ассоциации А.Л. Шестакова.

Утвердить новый состав Совета Ассоциации технических университетов (Приложение 2).

6. Назначить исполнительным директором Ассоциации технических университетов Петракова Артема Сергеевича, заместителя директора Межотраслевого учебно-научного центра технологического развития и евразийской интеграции МГТУ им. Н.Э. Баумана.

7. Поручить Совету Ассоциации технических университетов рассмотреть вопросы совершенствования структуры Ассоциации с учетом предложений технических университетов, в т.ч. стран СНГ, деятельности Ассоциации по отдельным направлениям, работы региональных отделений по федеральным округам.

8. Руководителям региональных отделений, ректорам технических университетов активнее участвовать в работе Ассоциации, конференциях, семинарах и выставках под эгидой Ассоциации, своевременно информировать Совет Ассоциации о проводимых мероприятиях, требующих широкой поддержки университетского сообщества.

9. Дирекции Ассоциации технических университетов:

9.1. Привести в соответствие с современными требованиями оформление и содержание официального сайта Ассоциации. Обратиться к руководителям вузов-членов Ассоциации эффективно использовать возможности сайта Ассоциации и размещать на нем наиболее важную информацию, в которой заинтересованы все вузы Ассоциации, в целях ее использования и участия в различных межвузовских мероприятиях. Разместить информацию о проведении Съезда Ассоциации технических университетов на официальном сайте Ассоциации.

9.2. Продолжить работу по уточнению состава Ассоциации, подтверждению членства технических университетов с оформлением соответствующего удостоверения (сертификата); информацию размещать на сайте Ассоциации.

9.3. Опубликовать материалы Съезда Ассоциации технических университетов, доклады и выступления в специальном сборнике и направить его в вузы Ассоциации, а также в заинтересованные государственные органы и организации.

9.4. Совместно с МУНЦ ТРЕИ содействовать изданию в 2023 году сборников статей и материалов:

«Технологическое лидерство университетов в условиях формирования единого научно-образовательного пространства Содружества Независимых Государств»;

«Проблемы, опыт и перспективы в освоении ресурсов Арктики, Арктической зоны и Дальнего Востока».

10. Утвердить отчет Ревизионной комиссии о состоянии финансовой деятельности Ассоциации технических университетов и расходовании средств в 2021 году.

Утвердить состав Ревизионной комиссии (Приложение 3).

11. Выразить благодарность ректору Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I Панычеву Юрию Александровичу за многолетнюю плодотворную деятельность на поприще развития системы университетского технического образования, за приглашение провести мероприятия Ассоциации технических университетов на базе ПГУПС и радушный прием их участников в рамках IV Бетанкуровского международного форума.

12. Отметить значительную помощь МГТУ им. Н.Э. Баумана и его МУНЦ ТРЕИ по обеспечению информационно-аналитической, организационно-технической деятельности Ассоциации и оказанию поддержки в ее работе.

По 4 вопросу:

В Ассоциацию технических университетов поступило обращение ректора учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет» Н.Н. Романюка (г. Минск, Республика Беларусь) о принятии БГАТУ в члены Ассоциации.

Решили:

1. Согласиться с просьбой ректората учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет» о принятии БГАТУ в члены Ассоциации технических университетов.

2. Исполнительному директору Ассоциации технических университетов А.С. Петракову оформить соответствующие документы и свидетельство о членстве учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет» в Ассоциации в установленном порядке.

Участники Съезда Ассоциации технических университетов выражают уверенность, что высшие учебные заведения, объединенные в Ассоциацию, приложат максимум усилий для сохранения и развития лучших традиций инженерно-технического и университетского технического образования, укрепления взаимодействия университетов в учебной, научной, инновационной деятельности, что будет способствовать обеспечению технологического суверенитета России и стран СНГ, решению вопросов импортозамещения, выработке и презентации технологических ответов со стороны ключевых институтов развития на современные экономические вызовы, обеспечению динамичного диалога между властью, образованием, наукой, производством и технологичным бизнесом.

Президент Ассоциации
технических университетов,
президент МГТУ им. Н.Э. Баумана А.А. Александров

Приложение 1
к решению Съезда Ассоциации от 01 декабря 2022 года

РЕШЕНИЕ
Совета Ассоциации технических университетов

10 ноября 2017 года

«О формировании бюджета Ассоциации технических университетов и размере членских взносов вузов»

Данное решение принято на основе обобщения высказанных мнений и представленных предложений членов Совета Ассоциации в рабочем порядке без проведения явочного заседания.

Вопрос о формировании бюджета Ассоциации технических университетов и поступлении членских взносов рассматривался ранее на Совете Ассоциации 11 октября 2017 года в г. Нижний Новгород. Решением Совета (вопрос 2, п. 8) признано целесообразным, учитывая сложное финансовое положение вузов, ввести дифференцированный подход к установлению размера членского взноса в зависимости от бюджета вуза-члена Ассоциации и подготовить соответствующие предложения для утверждения Советом Ассоциации.

Решили:

1. Ввести дифференцированный подход к размеру годового членского взноса в зависимости от годового дохода вуза-члена Ассоциации технических университетов путем применения скидки к размеру взноса.

2. Установить три величины годового членского взноса для вузов-членов Ассоциации: 60 тыс. руб. – принятая в 2017 году; 45 тыс. руб. – со скидкой 25 % и 30 тыс. руб. – со скидкой 50 %.

3. Определить принцип установления величины годового членского взноса для вузов-членов Ассоциации в зависимости от годового дохода:
доход вуза свыше 2,0 млрд руб. – 60 тыс. руб.;
доход вуза от 1,0 до 2,0 млрд руб. – 45 тыс. руб.;
доход вуза до 1,0 млрд руб. – 30 тыс. руб.

4. Дирекции Ассоциации произвести перерасчет размеров годовых членских взносов за 2018 год вузам-членам Ассоциации, годовой бюджет которых составляет менее 2,0 млрд руб., уже перечислившим годовой членский взнос за 2017 год в размере 60 тыс. руб.

5. Освободить от уплаты годовых членских взносов Ассоциации технических университетов членов Ассоциации:

Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций;

Краснодарское высшее военное авиационное училище летчиков имени Героя Советского Союза А.К. Серова;

Пермский военный институт войск национальной гвардии Российской Федерации,

учитывая характерные особенности их профессиональной деятельности.

6. Продолжить практику освобождения от уплаты годовых членских взносов Ассоциации технических университетов с вузов государств – участников Содружества Независимых Государств, входящих в состав Ассоциации, максимально используя их достижения и потенциал для расширения и укрепления Единого научно-технологического и образовательного пространства СНГ.

Президент
Ассоциации технических университетов,
ректор МГТУ им. Н.Э. Баумана А.А. Александров

Приложение 2
к решению Съезда Ассоциации от 01 декабря 2022 года

Состав
Совета Ассоциации технических университетов,
избранного на Съезде Ассоциации 01 декабря 2022 года

Александров Анатолий Александрович *(президент Ассоциации)*	– президент Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана (национального исследовательского университета)
Гильмутдинов Альберт Харисович *(вице-президент)*	– помощник по образованию Президента Республики Татарстан
Рудской Андрей Иванович *(вице-президент)*	– ректор Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого
Шестаков Александр Леонидович *(вице-президент)*	– президент Южно-Уральского государственного университета (национального исследовательского университета)
Петраков Артем Сергеевич *(ученый секретарь)*	– исполнительный директор Ассоциации технических университетов, заместитель директора Межотраслевого учебно-научного центра технологического развития и евразийской интеграции МГТУ им. Н.Э. Баумана
Батаев Анатолий Андреевич	– ректор Новосибирского государственного технического университета
Беспалов Дмитрий Николаевич	– ректор Северо-Кавказского федерального университета
Васильев Владимир Николаевич	– ректор Национального исследовательского университета ИТМО
Волкогон Владимир Алексеевич	– ректор Калининградского государственного технического университета
Демидов Алексей Вячеславович	– ректор Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна
Дмитриев Сергей Михайлович	– ректор Нижегородского государственного технического университета имени Р.Е. Алексеева

Ефремова Вероника Васильевна	– ректор Тюменского индустриального университета
Коробец Борис Николаевич	– ректор Дальневосточного федерального университета
Кудрявцев Николай Николаевич	– президент Московского физико-технического института (национального исследовательского университета)
Лёвин Борис Алексеевич	– президент Российского университета транспорта (МИИТ)
Лысак Владимир Ильич	– научный руководитель Волгоградского государственного технического университета
Месхи Бесарион Чохоевич	– ректор Донского государственного технического университета
Панычев Александр Юрьевич	– ректор Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I
Погосян Михаил Асланович	– ректор Московского авиационного института (национального исследовательского университета)
Рогалёв Николай Дмитриевич	– ректор Национального исследовательского университета «МЭИ»
Седнев Дмитрий Андреевич	– ректор Национального исследовательского Томского политехнического университета
Серебренный Владимир Валерьевич	– ректор Московского государственного технологического университета «Станкин»
Теличенко Валерий Иванович	– президент Национального исследовательского Московского государственного строительного университета
Туричин Глеб Андреевич	– ректор Санкт-Петербургского государственного морского технического университета
Фалалеев Андрей Павлович	– ректор Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского
Харитончик Сергей Васильевич	– ректор Белорусского национального технического университета
Шахматов Евгений Владимирович	– научный руководитель Самарского национального исследовательского университета имени академика С.П. Королева

Приложение 3
к решению Съезда Ассоциации от 01 декабря 2022 года

Состав
Ревизионной комиссии Ассоциации технических университетов, избранной на Съезде Ассоциации 01 декабря 2022 года

Ивашкин Евгений Геннадьевич ***(председатель)***	– первый проректор - проректор по образовательной деятельности Нижегородского государственного технического университета имени Р.Е. Алексеева
Когельман Лев Григорьевич	– директор Центра цифровой трансформации Пензенского государственного технологического университета
Сухинов Александр Иванович	– директор Научно-исследовательского института математического моделирования и прогнозирования сложных систем Донского государственного технического университета

* * *
*

ДЕКЛАРАЦИЯ
участников обсуждения проблем сотрудничества вузов-членов Ассоциации технических университетов в рамках Содружества Независимых Государств и дружественных стран ближнего зарубежья*

01 декабря 2022 года *г. Санкт-Петербург, ПГУПС*

01 декабря 2022 года состоялся Съезд Ассоциации технических университетов, проведенный на базе Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I, приуроченный 30-летию становления системы университетского технического образования в России (4 февраля 1992 года была учреждена секция технических университетов Ассоциации университетов СССР). Заседание Съезда Ассоциации с участием широкого круга высших учебных заведений государств – участников Содружества Независимых Государств, Приднестровской Молдавской Республики, приглашенных представителей Координационного совета по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, промышленных предприятий и организаций, научных учреждений, академических и общественных структур, проходило в рамках IV Бетанкуровского международного форума «Инженерное образование – всемирное наследие. Готовы ли современные образование и наука обеспечить технологический суверенитет страны?».

В этот же день после заседания Съезда Ассоциации технических университетов в форме круглого стола состоялось обсуждение по теме «Технологическое лидерство университетов в условиях формирования единого научно-образовательного пространства Содружества Независимых Государств», в ходе которого были рассмотрены актуальные проблемы развития национальных систем высшего образования, деятельности технических университетов, их роль в формировании общего научно-технологического и образовательного пространства, вопросы развития сотрудничества национальных технических университетов государств – участников СНГ и дружественных стран ближнего зарубежья в рамках деятельности Ассоциации технических университетов.

---

* За основу принят текст Декларации, принятой на расширенном заседании Совета Ассоциации технических университетов, проведенного в форме конференции 24 апреля 2008 года в Московском государственном техническом университете имени Н.Э. Баумана с участием Координационного совета в области техники и технологии Минобрнауки России, руководителей национальных технических университетов государств – участников СНГ и дружественных стран ближнего зарубежья, представителей академических и общественных структур.

Участники Съезда Ассоциации подчеркнули особую значимость развития международного сотрудничества на современном этапе.

Логическим результатом развала единого экономического пространства бывшего СССР явилось разрушение научно-технологических, образовательных связей, формировавшихся и существовавших десятилетия, тяжелое материально-финансовое положение науки и образования, снижение эффективности научных исследований, утечка «мозгов», технологий и научно-технической информации за рубеж. Это нанесло значительный ущерб научно-образовательной среде всех без исключения государств.

В настоящее время ни одна национальная научно-технологическая, образовательная система не может изолированно существовать и самостоятельно развиваться. Образование и совершенствование профессиональных навыков, генерация новых идей и технологий является основной движущей силой экономического роста, а также сплоченности государств.

Ведущая роль в формировании общего научно-технологического и образовательного пространства, разработке стратегии, политики и планов в обеспечение инновационной экономики, создание благоприятной среды для переноса знаний и технологий на постсоветском пространстве принадлежит техническим университетам и ассоциациям, объединяющим их усилия и деятельность.

В основе решения проблем – международное сотрудничество, развитие интеграционных процессов, прямых научно-технических связей высших учебных заведений на двусторонней и многосторонней основе, сотрудничество в области подготовки и переподготовки инженерных, научных кадров, конкретные, согласованные практические шаги, направленные на развитие национальных систем высшего образования.

Для реализации этих задач участники заседания считают необходимым:

– направить усилия технических университетов на повышение эффективности использования вузовских потенциалов, их опыта и достижений в приоритетных направлениях модернизации систем образования, современной науки, технологии и техники, с тем, чтобы в полной мере содействовать инновационному развитию национальных экономик;

– активно сотрудничать в интересах совершенствования систем университетского технического образования, обмениваться лучшими практиками вузовской деятельности, содействовать эффективному распространению знаний и новейших образовательных технологий, формированию и внедрению новых стандартов, согласованных подходов и критериев, устанавливающих требования к качеству подготовки специалистов;

– оказывать всемерную поддержку и содействовать сохранению и развитию научно-педагогических школ технических университетов, поддержку талантливым молодым педагогам, ученым, специалистам;

– принимать участие в работе учебно-методических объединений вузов по различным направлениям подготовки специалистов;

– постоянно наращивать практику и развивать новые формы сотрудничества, системного взаимодействия, обмена опытом и знаниями между техническими университетами в целях восстановления интеграционных связей в образовательной, научно-технологической сферах;

– обмениваться информацией для достижения понимания различных квалификационных систем, учебных методик, особенностей деятельности технических университетов, управления образованием;

– содействовать поддержке русского языка как средства межнационального общения, отмечая также, что культурное многообразие и знание иностранных языков является неотъемлемыми элементами интегрирующих инновационных обществ;

– более эффективно использовать современные информационно-коммуникационные технологии в образовании, обеспечивающие все возможности создания единой информационной среды, на основе которой возможна интеграция образовательного ресурса значительного потенциала;

– поддержать предложение о формировании на базе ряда технических университетов координирующих центров по отдельным направлениям сотрудничества.

Участники состоявшегося обсуждения проблем сотрудничества высших учебных заведений государств – участников Содружества Независимых Государств и дружественных стран ближнего зарубежья подчеркнули большое значение мероприятий, проведенных в рамках IV Бетанкуровского международного форума на базе ПГУПС в первый год Десятилетия науки и технологий, объявленного Указом Президента Российской Федерации от 25 апреля 2022 года № 231, Год народного искусства и нематериального культурного наследия народов РФ в России, Год народного творчества и культурного наследия в СНГ, и высказались в поддержку деятельности Ассоциации технических университетов, направленной на укрепление и развитие единого научно-технологического и образовательного пространства Содружества.

Принята решением Съезда Ассоциации технических университетов от 01 декабря 2022 года



Документы Президента Российской Федерации и Ассоциации технических университетов по вопросам совершенствования системы высшего образования



Из Послания Президента Российской Федерации Федеральному Собранию РФ от 21 февраля 2023 года

«С учетом масштабных задач, стоящих перед страной, мы должны серьезно обновить подходы к системе подготовки кадров, к научно-технологической политике.

На недавнем Совете по науке и образованию мы говорили о необходимости четко расставить приоритеты, сконцентрировать ресурсы на получении конкретных, принципиально значимых научных результатов, прежде всего в тех сферах, где у нас есть хорошие заделы и которые имеют критическое значение для жизни страны, включая транспорт, энергетику, ту же систему ЖКХ, медицину, сельское хозяйство, промышленность.

В основе новых технологий практически всегда лежат фундаментальные исследования, когда-то сделанные фундаментальные исследования, и в этой сфере, так же как и в культуре, – я хочу это подчеркнуть, – мы должны предоставить ученым, исследователям большую свободу для творчества. Нельзя всех загонять в прокрустово ложе результатов завтрашнего дня. Фундаментальная наука живет по своим законам.

И добавлю, что постановка и решение амбициозных задач – это мощнейший стимул для молодежи идти в науку, возможность доказать, что ты лидер, что ты лучший в мире. И нашим научным командам есть чем гордиться.

В декабре прошлого года встречался с молодыми исследователями. Один из вопросов, которые они ставили, – это жилье. Проза такая, но важная. У нас уже действуют жилищные сертификаты для молодых ученых. В прошлом году дополнительно направили на эти цели один миллиард рублей. Поручаю Правительству определить резервы для расширения этой программы.

За последние годы ощутимо вырос престиж, авторитет среднего профессионального образования. Спрос на выпускников техникумов и колледжей просто огромный, колоссальный. Понимаете, если у нас безработица сократилась до исторического минимума, 3,7 процента, значит, люди работают, кадры нужны новые.

Считаю, что мы должны существенно расширить проект «Профессионалитет», в рамках которого создаются образовательно-производственные кластеры, обновляется учебная база, а предприятия, работодатели в тесном контакте с колледжами и техникумами формируют образовательные программы исходя из потребностей экономики. И конечно, очень важно, чтобы в эту сферу приходили наставники с опытом работы на реальном, сложном производстве.

Задача конкретная – за ближайшие пять лет подготовить порядка миллиона специалистов рабочих профессий для электронной промышленности, индустрии робототехники, машиностроения, металлургии, фарма-

цевтики, сельского хозяйства и ОПК, строительства, транспорта, атомной и других отраслей, ключевых для обеспечения безопасности, суверенитета и конкурентоспособности России.

Наконец, очень важный вопрос – о нашей высшей школе. Здесь также назрели существенные изменения с учетом новых требований к специалистам в экономике, социальных отраслях, во всех сферах нашей жизни. Необходим синтез всего лучшего, что было в советской системе образования, и опыта последних десятилетий.

В этой связи предлагается следующее.

Первое – вернуться к традиционной для нашей страны базовой подготовке специалистов с высшим образованием. Срок обучения может составить от четырех до шести лет. При этом даже в рамках одной специальности и одного вуза могут быть предложены программы, разные по сроку подготовки, в зависимости от конкретной профессии, отрасли и запроса рынка труда.

Второе – если профессия требует дополнительной подготовки, узкой специализации, то в этом случае молодой человек сможет продолжить образование в магистратуре или ординатуре.

Третье – в отдельный уровень профессионального образования будет выделена аспирантура, задача которой – готовить кадры для научной и преподавательской деятельности.

Хочу подчеркнуть: переход на новую систему должен быть плавным. Правительству совместно с парламентариями потребуется внести многочисленные поправки в законодательство об образовании, о рынке труда и так далее. Здесь нужно все продумать, проработать до мелочей. У молодежи, у наших граждан должны появиться новые возможности для качественного образования, для трудоустройства, профессионального роста. Повторю еще раз: возможности, а не проблемы.

И особо отмечу: те студенты, которые учатся сейчас, смогут продолжить образование по действующим программам. И так же не подлежат пересмотру уровень подготовки и дипломы о высшем образовании граждан, которые уже прошли обучение по ныне действующим программам бакалавриата, специалитета или магистратуры. Они не должны потерять в своих правах. Прошу Общероссийский народный фронт взять все вопросы, связанные с изменениями в сфере высшего образования, на особый контроль.

Нынешний год объявлен в России Годом педагога и наставника. Учитель, преподаватель прямо участвует в строительстве будущего страны, и важно повысить общественную значимость учительского труда, чтобы родители больше говорили своим детям о благодарности к учителю, а учителя – об уважении и любви к родителям. Давайте помнить об этом всегда».

УКАЗ

ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

О некоторых вопросах совершенствования системы высшего образования

В целях содействия совершенствованию системы высшего образования, подготовки квалифицированных кадров для обеспечения долгосрочных потребностей отраслей экономики и социальной сферы п о с т а н о в л я ю:

1. Считать необходимым реализацию в 2023/24 и 2025/26 учебных годах пилотного проекта, направленного на изменение уровней профессионального образования.

2. Определить, что пилотный проект предусматривает:

а) установление следующих уровней высшего образования:

базовое высшее образование;

специализированное высшее образование;

б) установление уровня профессионального образования - аспирантура;

в) реализацию на уровне специализированного высшего образования программ магистратуры, программ ординатуры и программ ассистентуры-стажировки;

г) срок освоения программ базового высшего образования от четырех до шести лет, программ магистратуры специализированного высшего образования от одного года до трех лет в зависимости от направления подготовки, специальности и (или) профиля подготовки либо от конкретной квалификации, отрасли экономики или социальной сферы;

2 100071 90659 6

д) обучение лиц, имеющих высшее образование - специалитет, по программам магистратуры специализированного высшего образования. Такое обучение не является для указанных лиц получением второго или последующего высшего образования.

3. Установить, что реализация пилотного проекта осуществляется в следующих образовательных организациях высшего образования:

а) федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта";

б) федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)";

в) федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Национальный исследовательский технологический университет "МИСиС";

г) федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Московский педагогический государственный университет";

д) федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский горный университет";

е) федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Национальный исследовательский Томский государственный университет".

4. Образовательные организации высшего образования, названные в пункте 3 настоящего Указа (далее - участники пилотного проекта), осуществляют образовательную деятельность по программам базового высшего образования, специализированного высшего образования и аспирантуры на основании имеющихся у них лицензий на осуществление образовательной деятельности и государственной аккредитации образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования.

5. На обучающихся, осваивающих программы базового высшего образования, специализированного высшего образования и аспирантуры, распространяются права, социальные гарантии, обязанности и ответственность, предусмотренные для обучающихся, осваивающих программы бакалавриата, специалитета и

магистратуры, имеющие государственную аккредитацию, а также программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре).

6. Участникам пилотного проекта:

а) разработать и утвердить до 30 июня 2023 г. образовательные стандарты и требования образования по уровням образования, установленным подпунктами "а" и "б" пункта 2 настоящего Указа, а также соответствующие образовательные программы высшего образования и программы аспирантуры;

б) осуществлять начиная с 2023/24 учебного года прием на обучение по программам базового высшего образования, специализированного высшего образования и аспирантуры наряду с приемом на обучение по образовательным программам высшего образования, предусмотренным Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", в пределах установленных участникам пилотного проекта контрольных цифр приема на обучение по укрупненным группам специальностей и направлений подготовки, группам научных специальностей за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, а также за счет средств физических и (или) юридических лиц;

в) представлять в Правительство Российской Федерации доклад о ходе реализации пилотного проекта, в том числе предложения по его корректировке, в сроки, установленные Правительством Российской Федерации.

7. Правительству Российской Федерации:

а) в 2-месячный срок определить порядок реализации пилотного проекта, в том числе порядок перераспределения участниками пилотного проекта установленных им контрольных цифр приема на обучение по укрупненным группам специальностей и направлений подготовки, группам научных специальностей за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, порядок приема на обучение, организации и осуществления образовательной деятельности по программам базового высшего образования, специализированного высшего образования и аспирантуры, перечни специальностей и направлений подготовки, научных специальностей, а также критерии эффективности образовательного процесса при реализации пилотного проекта;

б) определить соответствие уровней образования, установленных подпунктами "а" и "б" пункта 2 настоящего Указа, и соответствующих им программ уровням образования и образовательным программам высшего образования, предусмотренным соответственно частью 5 статьи 10 и частью 3 статьи 12 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";

в) ежегодно обобщать предложения участников пилотного проекта по его корректировке и представлять не позднее 30 июля в Администрацию Президента Российской Федерации соответствующий доклад;

г) принимать акты по вопросам реализации пилотного проекта в части, не урегулированной настоящим Указом.

8. Министерству науки и высшего образования Российской Федерации:

а) организовать выдачу лицам, освоившим программы базового высшего образования, специализированного высшего образования и аспирантуры и успешно прошедшим итоговую аттестацию, документов об образовании и о квалификации, дающих право заниматься определенной профессиональной деятельностью, заключений о соответствии диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ "О науке и государственной научно-технической политике", и свидетельств об окончании аспирантуры;

б) осуществлять организационно-техническое, информационное и методическое обеспечение реализации пилотного проекта.

9. Министерству науки и высшего образования Российской Федерации и Министерству просвещения Российской Федерации в 3-месячный срок осуществить финансовое обеспечение реализации пилотного проекта и внести соответствующие изменения в государственные задания участников пилотного проекта.

10. Финансовое обеспечение расходов, связанных с реализацией пилотного проекта, осуществлять в пределах бюджетных ассигнований, предусмотренных Министерству науки и высшего образования Российской Федерации и Министерству просвещения Российской Федерации в федеральном бюджете на соответствующий финансовый год и плановый период.

11. К нормативным правовым актам Российской Федерации, направленным на реализацию настоящего Указа и устанавливающим обязательные требования, не применяются положения части 1 статьи 3 Федерального закона от 31 июля 2020 г. № 247-ФЗ "Об обязательных требованиях в Российской Федерации".



Президент
Российской Федерации В.Путин

Москва, Кремль
12 мая 2023 года
№ 343

РЕШЕНИЕ
Совета Ассоциации технических университетов

29 сентября 2023 года

Данное решение Совета Ассоциации технических университетов принято по согласованию с членами Совета Ассоциации (в письменной форме) без проведения явочного заседания, путем опроса, на основе обобщения высказанных мнений и представленных предложений (письмо от 18 сентября 2023 г. № АТУ-23-09/02).

Вопросы:

1. Об итогах расширенного заседания Координационного совета Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» по вопросам совершенствования модели системы инженерного образования России и подготовки инженерных кадров в интересах оборонно-промышленного комплекса, обеспечения обороны и безопасности России, 15 июня 2023 года, Санкт-Петербург.

2. 2023 год – Год педагога и наставника в Российской Федерации и Год русского языка как языка межнационального общения в Содружестве Независимых Государств, вопросы взаимодействия технических университетов стран СНГ.

3. О приеме высших учебных заведений в члены Ассоциации технических университетов.

По 1 вопросу

15 июня 2023 года на базе Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого в рамках Петербургского международного экономического форума ПМЭФ-2023 состоялось расширенное заседание Координационного совета Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» по вопросу совершенствования модели системы инженерного образования России на основе Послания Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации 2023 года.

В соответствии с решением Заместителя Председателя Совета Безопасности Российской Федерации, первого заместителя Председателя Военно-промышленной комиссии Российской Федерации Д.А. Медведева на расширенном заседании был рассмотрен вопрос «О подготовке инженерных кадров для предприятий ОПК». С докладом «О подготовке инженерных кадров в интересах оборонно-промышленного комплекса, обеспечения обороны и безопасности России» выступил ректор Балтийского государственного технического университета «ВОЕНМЕХ» имени Д.Ф. Устинова К.М. Иванов.

В рамках заседания были рассмотрены проекты соглашений о сотрудничестве Координационного совета Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» с Ассоциацией технических университетов и Ассоциацией технических университетов России и Китая.

В завершение заседания был заслушан отчет о работе Координационного совета за 2022 год и принято решение (с докладом выступил председатель Координационного совета А.И. Рудской).

Решили:

1. Принять к сведению и руководству материалы расширенного заседания Координационного совета Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» по вопросу совершенствования модели системы инженерного образования России на основе Послания Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации 2023 года, а также по проблематике подготовки инженерных кадров в интересах оборонно-промышленного комплекса, обеспечения обороны и безопасности России.

2. Считать заключение Соглашения о сотрудничестве Ассоциации технических университетов и Координационного совета Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» как непреложный факт:

признания исключительной важности приоритетного развития системы высшего образования на основе прогрессивных идей, сохранения лучших традиций российской инженерной школы, подготовки инженерных и научных кадров для решения задач модернизации и технологического развития страны*,

необходимости взаимодействия сторон, объединения усилий коллективов технических вузов, ученых и специалистов, научно-педагогической общественности по совершенствованию образования в области инженерного дела, технологии и техники.

3. Предложить ректорам вузов - членов Ассоциации высказать свое видение вопросов совершенствования модели системы инженерно-технического образования России на примерах реформирования структуры и характера подготовки инженерных и научных кадров в своих вузах. При подготовке и проведении научно-методических мероприятий международного, межотраслевого, межвузовского и регионального характера максимально использовать более чем 30-летний уникальный опыт деятельности нашего университетского сообщества в формате Ассоциации технических университетов и более активно приглашать к их проведению другие вузы и руководство Ассоциации.

---

* Распоряжением Правительства Российской Федерации от 20 мая 2023 года № 1315-р утверждена Концепция технологического развития на период до 2030 года.

4. Предусмотреть развитие и конкретизацию повестки расширенного заседания Координационного совета Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» по вопросу совершенствования модели системы инженерного образования России на основе Послания Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации 2023 года, а также по проблематике подготовки инженерных кадров в интересах оборонно-промышленного комплекса, обеспечения обороны и безопасности России в ходе подготовки и проведения совместного заседания Совета Ассоциация технических университетов, Бюро Международного Союза и Координационного совета Российского Союза научных и инженерных общественных объединений, посвященного 170-летию со дня рождения В.Г. Шухова (ноябрь 2023 года, МГТУ им. Н.Э. Баумана).

5. Дирекции Ассоциации (исполнительный директор – А.С. Петраков) разместить на сайте Ассоциации технических университетов материалы расширенного заседания Координационного совета по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» от 15 июня 2023 года, решение Совета Ассоциации технических университетов и эффективно обеспечивать мониторинг его выполнения в течение всего года.

По 2 вопросу

2023 год Указом Президента Российской Федерации В.В. Путина объявлен Годом педагога и наставника в РФ с целью развития творческого и профессионального потенциала педагогов, повышения социального престижа профессии. Роль педагога в наше время велика как никогда: мир вступил в эпоху глобализации. Миссия Года – признание особого статуса педагогических работников, в том числе выполняющих наставническую деятельность.

Важная роль в повышении имиджа вузовского преподавателя принадлежит Межрегиональной общественной организации «Лига Преподавателей Высшей Школы», с которой Ассоциация технических университетов имеет соглашение о творческом сотрудничестве, Всероссийским конкурсам «Золотые Имена Высшей Школы», проводимым МОО «Лига Преподавателей Высшей Школы» с 2018 года при поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Фонда президентских грантов.

2023 год являет собой также и Год русского языка как языка межнационального общения в Содружестве Независимых Государств. Решение было принято Советом глав государств СНГ 18 декабря 2020 года. На русском языке в мире говорят 250 млн человек; русский – один из 6 официальных языков ООН. Во исполнение решения Совета об объявлении в СНГ 2023 года Годом русского языка как языка межнационального общения разработан и утвержден план мероприятий, содержащий более 150 пунктов. В него входят мероприятия общегуманитарного, научно-образовательного, культурно-просветительского характера, мероприятия по подго-

товке и повышению квалификации учителей русского языка, выявлению и поддержке одаренных детей в области русистики и другие.

В результате сравнительного исследования, проведенного Фондом «Наследие Евразии», обнаружен ряд общих тенденций развития нормативно-правовой базы функционирования русского языка. В частности, в законодательстве подавляющего большинства государств – участников СНГ русскому языку не присвоен статус государственного или официального языка, а в отношении его применения и развития не установлена система правовых гарантий.

По материалам официального сайта «Российской газеты» на данный момент русский язык имеет статус государственного в России и Республике Беларусь. В Казахстане он считается официальным языком. Согласно статье 7 Конституции Республики Казахстан 1995 года, «в государственных организациях и органах местного самоуправления наравне с казахским языком официально употребляется русский язык». Это положение закреплено в законе «О языках в Республике Казахстан» от 11 июля 1997 года. В Киргизии русский тоже официальный в соответствии со статьей 10 Конституции Киргизской Республики, принятой 27 июня 2010 года. Статус русского языка закреплен в законе «Об официальном языке Киргизской Республики» от 29 мая 2000 года. Согласно Конституции Республики Таджикистан 1994 года, русский язык является языком межнационального общения (статья 2). В остальных странах СНГ статус русского языка не определен.

Даже те страны, которые в 90-х годах прошлого века по законодательной инерции советского периода присваивали русскому языку статус «языка межнационального общения», в настоящее время соответствующие положения нормативно-правовых актов либо уже исключили, либо они находятся в стадии реализации государственных программ, направленных на защиту государственного языка, а зачастую и против русского.

В результате проводимой политики в большинстве стран СНГ наблюдается значительное сокращение числа русских школ, центров русского языка и культуры, русскоязычных СМИ, в том числе печатных, что соответствует правовому положению русского языка в этих странах.

В настоящее время Ассоциация технических университетов объединяет 118 вузов России и 40 вузов всех других стран СНГ (Азербайджан, Армения, Беларусь, Казахстан, Кыргызстан, Молдова, Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан), Приднестровья и Украины. Деятельность Ассоциации, направленная на дальнейшее развитие университетского технического образования, его социально-гуманитарной и лингвистической составляющих, интеграцию науки и образования, формирование Единого научно-технологического и образовательного пространства стран СНГ, может во многом способствовать сохранению и расширению русскоязычного пространства.

Решили:

1. Предложить ректорам вузов – членов Ассоциации:

1.1. Содействовать продвижению русского языка на пространстве вузовской деятельности, совершенствованию университетского технического образования, повышению статуса университета как центра образования, науки, культуры и инноваций, популяризации и пропаганде достижений науки и техники, новых технологий и знаний, организации и проведению просветительской деятельности, формированию у подрастающего поколения и поддержанию в обществе высоких нравственных ценностей, патриотизма, гражданской ответственности за судьбу своей страны.

1.2. Продолжить и успешно завершить проведение мероприятий, посвященных Году педагога и наставника в Российской Федерации и Году русского языка как языка межнационального общения в Содружестве Независимых Государств, приглашать к проведению наиболее интересных и значимых тематических мероприятий Года представителей других вузов Ассоциации и ее руководства.

2. Руководству Ассоциации оказать необходимую помощь Межрегиональной общественной организации «Лига Преподавателей Высшей Школы» в подготовке и проведении торжественного заседания, посвященного Дню преподавателя высшей школы, и награждении лауреатов Всероссийского конкурса «Золотые Имена Высшей Школы» (17 ноября 2023 года, Общественная палата Российской Федерации).

3. Дирекции Ассоциации (исполнительный директор – А.С. Петраков) размещать на сайте Ассоциации технических университетов вузовские материалы о подготовке и проведении тематических мероприятий Года.

По 3 вопросу

В Ассоциацию технических университетов поступило обращение ректора Международного университета нефти и газа имени Ягшыгелди Какаева (г. Ашгабад, Республика Туркменистан) Б.Я. Атаманова о принятии МУНГ в члены Ассоциации.

Решили:

1. Согласиться с просьбой ректората и Ученого Совета Международного университета нефти и газа имени Ягшыгелди Какаева о принятии МУНГ в члены Ассоциации технических университетов.

2. Исполнительному директору Ассоциации А.С. Петракову оформить соответствующие документы и свидетельство о членстве Международного университета нефти и газа имени Ягшыгелди Какаева в Ассоциации в установленном порядке.

Президент Ассоциации
технических университетов,
президент МГТУ им. Н.Э. Баумана А.А. Александров

Приложение к решению Совета Ассоциации технических университетов от 29 сентября 2023 года

КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ
МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ «ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»

«15» июня 2023г. № 1

ПРОТОКОЛ

расширенного заседания Координационного совета Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки»

г. Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого — 15 июня 2023 г.

Председательствовали:

председатель Координационного совета	Рудской Андрей Иванович
председатель Комитета по науке и высшему образованию Государственной Думы	Кабышев Сергей Владимирович
председатель Комитета по промышленности и торговле Государственной Думы	Гутенев Владимир Владимирович
сопредседатель Координационного совета	Александров Анатолий Александрович

Присутствовали:

члены Координационного совета	Барышников Сергей Олегович Богатырев Владимир Дмитриевич Боровков Алексей Иванович Гильмутдинов Альберт Харисович Дёмин Виктор Валентинович Довгий Владимир Иванович Дмитриев Сергей Михайлович Иванченко Сергей Николаевич Коваленко Андрей Петрович Козорез Дмитрий Александрович Колодяжный Дмитрий Юрьевич Королев Евгений Валерьевич Коршунов Сергей Валерьевич Литвиненко Владимир Стефанович Литвинов Алексей Михайлович Мартынов Виктор Георгиевич Нисимов Станислав Урилович

КСИ
Координационный совет Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки»

СЕКРЕТАРИАТ
195251, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29, корпус 1, кабинет 202

+7 (812) 294-21-65 ksid@spbstu.ru http://ksid.spbstu.ru/

	Павлинич Сергей Петрович Рогалев Николай Дмитриевич Романов Павел Иванович Туричин Глеб Андреевич Ушенин Александр Михайлович Хасанов Марс Магнавиевич Шарапов Александр Николаевич Шелудько Виктор Николаевич Шестаков Александр Леонидович
от Государственной Думы:	
председатель Комитета по науке и высшему образованию	Кабышев Сергей Владимирович
председатель Комитета по промышленности и торговле	Гутенев Владимир Владимирович
заместитель председателя Комитета по обороне	Савицкая Светлана Евгеньевна
помощник заместителя председателя Комитета по обороне Савицкой С.Е.	Беляков Виктор Валентинович
от аппарата Совета Безопасности Российской Федерации:	
главный советник	Шарапов Александр Николаевич
от Минобороны России:	
заместитель начальника ОВО Главного командования ВКС	Борисов Дмитрий Николаевич
советник ОВО Главного командования ВМФ	Литвинов Алексей Михайлович
начальник ОВО Главного командования РВСН	Нестеров Владимир Владимирович
от Минпромторга России:	
директор Департамента судостроительной промышленности и морской техники	Кабаков Борис Анатольевич
от Госкорпорации «Ростех»:	
директор по управлению персоналом	Цветкова Юлия Дмитриевна
от ПАО «КАМАЗ»:	
заместитель генерального директора, директор по развитию	Гумеров Ирек Флорович

от Координационного совета Минобрнауки России по области образования «Математические и естественные науки»:	
ответственный секретарь	Макуренков Александр Михайлович
от Ассоциации классических университетов:	
исполнительный директор	Караваева Евгения Владимировна
председатели федеральных УМО:	Аристов Виталий Михайлович Девисилов Владимир Аркадьевич Калугин Владимир Тимофеевич Лаврентьева Елена Александровна Мирошников Анатолий Иванович Макаров Сергей Борисович Комов Александр Тимофеевич Нагорнов Олег Викторович Петров Вадим Леонидович Пичкур Андрей Борисович Пролетарский Андрей Викторович Соломонов Александр Васильевич Теличенко Валерий Иванович Хасанов Олег Леонидович Юхин Сергей Семёнович
от высших учебных заведений:	Акимов Павел Алексеевич Вагнер Александр Рудольфович Ивашкин Евгений Геннадьевич Иванов Константин Михайлович Марфин Юрий Сергеевич Мельничук Ирина Альбертовна Минцаев Магомед Шавалович Шевченко Владимир Игоревич

I. Приветственная часть

Кабышев Сергей Владимирович, Гутенёв Владимир Владимирович, Савицкая Светлана Евгеньевна

Обсудив выступления: председателя комитета Государственной Думы по науке и высшему образованию **Кабышева С.В.**, председателя комитета Государственной Думы по промышленности и торговле **Гутенева В.В.**, заместителя председателя комитета Государственной Думы по обороне **Савицкой С.Е**, **Р Е Ш И Л И :**

1. Рекомендовать Минпросвещения России проанализировать количество и результаты сдачи в период с 2019 по 2023 гг. школьниками единого государственного экзамена по предметам, формирующим

инженерное мышление (физика, математика, химия) и выработать меры, направленные на повышение качества подготовки по указанным предметам, а также на увеличение количества выпускников, сдающих ЕГЭ по данным предметам.

2. Рекомендовать Минобрнауки России, госкорпорациям, акционерным обществам и предприятиям оборонно-промышленного комплекса расширять практику использования целевого обучения.

3. Рекомендовать федеральным государственным образовательным организациям высшего образования, осуществляющим подготовку инженерных кадров, усилить воспитательную работу в целях формирования патриотически настроенного, интеллектуального слоя общества, осознающего свою ответственность в служении Отечеству.

4. Поручить рабочей группе Координационного совета при дальнейшей работе над моделью совершенствования системы инженерного образования России уточнить цель (смысл) высшего образования, отметив, что она не должна сводиться только к самореализации конкретных студентов или удовлетворению потребностей работодателей. Смысл высшего образования заключается в том, что это общественное благо, и с его помощью должно происходить формирование тех, кто формирует и преобразует экономику, социальную сферу, — патриотически настроенного, интеллектуального слоя общества, осознающего свою ответственность в служении Отечеству.

Ответственный: Романов П.И.
Срок: до 1 декабря 2023 г.

II. О совершенствовании модели системы инженерного образования России на основе Послания Президента Федеральному Собранию 2023 года
Рудской Андрей Иванович

Обсудив доклад председателя Координационного совета **Рудского А.И.** и учитывая предложения аппарата Совета Безопасности Российской Федерации**, Р Е Ш И Л И :**

1. Рекомендовать профильным комитетам Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации рассмотреть возможность внесения в Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» изменений, направленных на законодательное закрепление различного правового статуса выпускников четырехгодичных и пяти-шестигодичных программ базового(основного) высшего образования следующим путем:

Установить в Российской Федерации следующие виды документов об образовании и о квалификации, выдаваемые лицам, успешно

прошедшим государственную итоговую аттестацию по программам высшего образования: диплом о высшем образовании 2 степени, диплом о высшем образовании 1 степени. Для получения диплома 2 степени нормативный срок обучения по программам базового (основного) высшего образования – не менее 4 лет, для получения диплома 1 степени нормативный срок обучения по программам базового (основного) высшего образования – не менее пяти лет или специализированного высшего образования – не менее 1 года. К диплому 2 степени приравнивается диплом бакалавра, к диплому 1 степени приравниваются: диплом специалиста, диплом магистра, диплом СССР об окончании вуза.

2. Рекомендовать Минобрнауки России:

2.1. Нормативно определить сроки получения инженерного образования. С этой целью:

для сохранения достигнутого качества массовой подготовки инженеров при переходе с действующей системы «бакалавриат – магистратура» на обучение по программам базового высшего образования установить, что срок обучения должен быть не менее 5 или 5.5 лет (кроме подготовки в области IT);

для рационального использования педагогического и научного потенциала, лабораторно-производственной базы ведущих университетов при подготовке выпускников с углубленным профессиональным образованием увеличить до 6 лет срок обучения по программам базового высшего инженерного образования в вузах, которым предоставлено право установления собственных образовательных стандартов.

2.2. Рассмотреть возможность выделения вузам дополнительных финансовых средств, предназначенных для оплаты проезда студентов к местам проведения производственных практик.

3. Поручить рабочей группе Координационного совета продолжить работу по профессиональному обсуждению и выработке предложений по совершенствованию модели системы инженерного образования России.

Ответственный: Романов П.И.

Срок: постоянно.

4. Поручить рабочей группе Координационного совета разработать и представить в Минобрнауки России предложения по комплексу мер, направленных на повышение роли ФУМО в разработке и реализации новой уровневой системы высшего образования.

Ответственный: Романов П.И.

Срок: до 20 октября 2023 г.

III. О совершенствовании модели системы инженерного образования России: университеты в пилотном проекте

Литвиненко Владимир Стефанович, Козорез Дмитрий Александрович, Дёмин Виктор Валентинович

Обсудив выступления: ректора Горного университета императрицы Екатерины II **Литвиненко В.С.**, проректора Московского авиационного института **Козореза Д.А.**, проректора Томского государственного университета **Дёмина В.В.**, **Р Е Ш И Л И** :

1. Поручить рабочей группе Координационного совета постоянно анализировать опыт реализации пилотного проекта по совершенствованию уровней высшего образования и результаты использовать при разработке предложений по совершенствованию системы инженерного образования России.

Ответственный: Романов П.И.
Срок: постоянно.

IV. Модель опережающей подготовки инженерных кадров: ожидания и первые результаты

Цветкова Юлия Дмитриевна

Обсудив доклад директора по управлению персоналом корпорации «Ростех» **Цветковой Ю.Д., Р Е Ш И Л И :**

1. Поручить рабочей группе Координационного совета изучить опыт корпорации «Ростех» по разработке и реализации модели опережающей подготовки инженерных кадров и результаты использовать при выработке предложений по совершенствованию системы инженерного образования России.

Ответственный: Романов П.И.
Срок: 30.09.2023

V. О совершенствовании модели системы инженерного образования России. Взгляд работодателя

Гумеров Ирек Флорович

Обсудив доклад заместителя генерального директора ПАО «КАМАЗ» - директора по развитию **Гумерова И.Ф.**, **РЕШИЛИ**:

1. Поручить рабочей группе Координационного совета изучить опыт ПАО «КАМАЗ» по организации подготовки инженерных кадров и использовать результаты при выработке предложений по совершенствованию системы инженерного образования России.

Ответственный: Романов П.И.
Срок: 30.09.2023.

VI. О сотрудничестве Координационного совета с АТУ и АТУРК в развитии инженерного образования

Александров Анатолий Александрович

Обсудив выступление президента МГТУ имени Н.Э. Баумана **Александрова А.А.**, **Р Е Ш И Л И :**

1. Заключить соглашение о сотрудничестве Координационного совета с Ассоциацией технических университетов (АТУ).

2. Заключить соглашение о сотрудничестве Координационного совета с Ассоциацией технических университетов России и Китая (АТУРК).

Ответственные: Рудской А.И., Александров А.А.
Срок:15.06.2023

VII. О подготовке инженерных кадров в интересах оборонно-промышленного комплекса, обеспечения обороны и безопасности России
(вопрос включен в повестку дня во исполнение поручения заместителя Председателя Совета Безопасности Российской Федерации Д.А. Медведева от 2 февраля 2023 года)

Иванов Константин Михайлович

Обсудив выступление ректора Балтийского государственного технического университета «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова **Иванова К.М.** и учитывая предложения аппарата Совета Безопасности Российской Федерации, **Р Е Ш И Л И** :

1. Рекомендовать Минобрнауки России с целью повышения качества образования и опережающей подготовки кадров для предприятий ОПК рассмотреть возможность:

увеличения бюджетного набора в вузах, осуществляющих подготовку по специальностям 17.05.01 «Боеприпасы и взрыватели» и 17.05.02 «Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие», при увеличении стоимости норматива на обучение одного студента на ООП по УГСН 17.00.00 «Оружие и системы вооружения», УГСН 24.00.00 «Авиационная и ракетно-космическая техника» и УГСН 26.00.00 «Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта»;

разработки комплекса мер по развитию материально-технической базы вузов, осуществляющих подготовку кадров по УГСН 17.00.00 «Оружие и системы вооружения», УГСН 24.00.00 «Авиационная и ракетно-космическая техника» и УГСН 26.00.00 «Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта»;

выделения дополнительного финансирования на повышение стипендии обучающихся (доплаты) до величины не ниже прожиточного минимума трудоспособного населения для целевых студентов, обучающихся на ООП по УГСН 17.00.00 «Оружие и системы вооружения»,

УГСН 24.00.00 «Авиационная и ракетно-космическая техника», УГСН 26.00.00 «Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта», а также других ООП, при реализации которых используются материалы ограниченного доступа.

2. Создать рабочую группу Координационного совета по вопросам подготовки кадров для предприятий ОПК.

Ответственный: Рудской А.И.
Срок: до 15 сентября 2023 г.

VIII. Отчёт о деятельности Координационного совета за 2022 год
Рудской Андрей Иванович

Обсудив отчет о деятельности Координационного совета за 2022 год, **Р Е Ш И Л И**:

1. Утвердить отчет и признать работу руководства и секретариата Координационного совета удовлетворительной.

IX. О внесении предложений по кандидатуре председателя федерального учебно-методического объединения в системе высшего образования по укрупнённым группам специальностей и направлений подготовки 15.00.00 Машиностроение
Александров Анатолий Александрович

Обсудив предложения сопредседателя Координационного совета, президента МГТУ им. Н.Э. Баумана Александрова А.А., **Р Е Ш И Л И**:

1. Внести в Минобрнауки России следующее предложение по кандидатуре председателя федерального учебно-методического объединения в системе высшего образования по укрупнённым группам специальностей и направлений подготовки 15.00.00 Машиностроение: **Захаров Михаил Николаевич** – доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Основы конструирования машин» МГТУ им. Н.Э. Баумана».

Ответственный: Рудской А.И.
Срок: 12.07.2023

Председатель
Координационного совета А.И. Рудской

Ответственный секретарь
Координационного совета П.И. Романов

РЕШЕНИЕ
Совета Ассоциации технических университетов

24 января 2024 года

Данное решение Совета Ассоциации технических университетов принято по согласованию с членами Совета Ассоциации (в письменной форме) без проведения явочного заседания, путем опроса, на основе обобщения высказанных мнений и представленных предложений (письмо от 15 января 2024 г. № АТУ-24-01/01).

Вопросы:

1. Об итогах деятельности Ассоциации технических университетов за 2023 год – второй год Десятилетия науки и технологий, объявленного Указом Президента Российской Федерации от 25 апреля 2022 года № 231, Год педагога и наставника в Российской Федерации и Год русского языка как языка межнационального общения в Содружестве Независимых Государств.
2. О направлениях деятельности Ассоциации в 2024 году и организационно-технических вопросах.
3. О приеме высших учебных заведений в члены Ассоциации технических университетов.

По 1 вопросу

Ассоциация технических университетов в 2023 году осуществляла свою деятельность в соответствии с Уставом, решениями Съездов и Советов Ассоциации.

Проведены два заседания Совета Ассоциации технических университетов (путем опроса, на основе обобщения высказанных мнений и представленных предложений).

16 марта 2023 года с повесткой:

1. О направлениях деятельности Ассоциации в 2023 году и организационно-технических вопросах.
2. Об участии в подготовке и проведении XV Международного экономического форума государств – участников Содружества Независимых Государств «Диалог интеграций: СНГ, ЕАЭС, ШОС, БРИКС» (17 марта 2023 года, г. Москва, Центр международной торговли, Конгресс-центр).
3. О приеме высших учебных заведений в члены Ассоциации технических университетов.

29 сентября 2023 года с повесткой:

1. Об итогах расширенного заседания Координационного совета Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» по вопросам совершенствования модели системы инженерного образования России и подготовки инженерных кадров в интересах оборонно-промышленного комплекса, обеспечения обороны и безопасности России, 15 июня 2023 года, г. Санкт-Петербург.

2. 2023 год – Год педагога и наставника в Российской Федерации и Год русского языка как языка межнационального общения в Содружестве Независимых Государств, вопросы взаимодействия технических университетов стран СНГ.

3. О приеме высших учебных заведений в члены Ассоциации технических университетов.

В числе наиболее значимых мероприятий, проведенных в текущем году непосредственно Ассоциацией или с ее участием, можно отметить такие, как:

– работа в Межведомственном совете по организации предоставления доступа к информационным наукометрическим базам данных и полнотекстовым научным ресурсам (Совет по подписке) Минобрнауки России;

– работа в Совете по профессиональным квалификациям в сфере образования (создан Национальным Советом при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям 25 сентября 2019 года);

– рассмотрение по заданию Комитета Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации по науке и высшему образованию проекта федерального закона «О внесении изменения в статью 108 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» (на предмет предоставления дополнительных мер поддержки в сфере высшего образования военнослужащим и мобилизованным гражданам, принимающим участие в специальной военной операции);

– рассмотрение по заданию Минэкономразвития России проекта постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении Положения о государственной аккредитации образовательной деятельности и о признании утратившим силу постановления Правительства Российской Федерации от 14 января 2022 г. № 3», разработанного Рособрнадзором (на предмет наличия положений, вводящих избыточные, необоснованные ограничения или обязанности для предпринимателей);

– участие в расширенном заседании Координационного совета Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» по вопросам совершенствования модели системы инженерного образования России и подготовки инженерных кадров в интересах оборонно-промышленного комплекса, обеспечения обороны и безопасности России; подписание Соглашения о сотрудничестве между Координационным советом и АТУ, г. Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 15 июня 2023 года;

– участие в мероприятиях Международного и Российского союзов научных и инженерных общественных объединений:

• заседания по вопросам реализации политики в сфере научно-технологического развития России, международной профессионально-общественной аккредитации образовательных программ отечественных вузов, популяризации научного и инженерного наследия;

• обеспечение организационно-информационной поддержки празднования Всемирного дня инженерии для устойчивого развития 4 марта 2023 года, как международного дня инженерии и инженеров ЮНЕСКО (в ноябре 2019 года 40-я сессия Генеральной Конференции ЮНЕСКО по предложению Всемирной Федерации Инженерных Организаций (WFEO) приняла резолюцию о провозглашении 4 Марта каждого года Всемирным днем инженерии для устойчивого развития);

• подведение итогов и награждение победителей XXIII Всероссийского конкурса «Инженер года» и Всероссийского конкурса на соискание молодежной премии «Надежда России» в области науки и техники (15 ноября 2022 г. – 02 - 04 марта 2023 г., Международный и Российский союзы НИО, г. Москва);

• подготовка и проведение XXIV Всероссийского конкурса «Инженер года» и Всероссийского конкурса на соискание молодежной премии «Надежда России» в области науки и техники (15 ноября 2023 г. – февраль 2024 г., Международный и Российский союзы НИО, г. Москва);

• организация и проведение торжественного заседания Международного и Российского союзов научных и инженерных общественных объединений, Ассоциации технических университетов, Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана (национального исследовательского университета), посвященного 170-летию со дня рождения В.Г. Шухова, по теме: «Инженерная наука, инженерное дело, инженерное образование на службе научно-технологического развития стран Содружества Независимых Государств», включенного в перечень мероприятий Десятилетия науки и технологий, объявленного Указом Президента Российской Федерации от 25 апреля 2022 года № 231 (21 ноября 2023 года, МГТУ им. Н.Э. Баумана);

– участие в мероприятиях Евразийской ассоциации университетов:

• заседание XV Съезда Евразийской ассоциации университетов; приветствие от имени Совета Ассоциации участникам Съезда и подписание Соглашения о сотрудничестве между ЕАУ и АТУ (02 марта 2023 года, МГУ им. М.В. Ломоносова);

• Форум Евразийского сетевого университета (03 марта 2023 года, МГУ им. М.В. Ломоносова);

– участие в заседании XVIII Съезда Ассоциации инженерного образования России; приветствие от имени Совета Ассоциации участникам Съезда, награждение АИОР памятной медалью Ассоциации технических университетов «За вклад в становление и развитие университетского технического образования» (10 марта 2023 года, интернет-формат);

– участие в расширенном заседании Ученого совета Российского государственного университета нефти и газа (национального исследовательского университета) имени И.М. Губкина, посвященного 100-летию со дня рождения Владимира Николаевича Виноградова, Героя Социалистического Труда, ректора вуза (1978 - 2003), председателя Совета ректоров вузов Москвы и Московской области (1985 - 1992), первого президента Российского Союза ректоров (1992 - 1994); приветствие от имени Совета Ассоциации и выступление президента Ассоциации, награждение РГУ нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина памятной медалью Ассоциации;

– участие в мероприятиях Ассоциации «Деловой Центр экономического развития СНГ»:

• подготовка и проведение Международного экономического форума государств – участников Содружества Независимых Государств «Диалог интеграций: СНГ, ЕАЭС, ШОС, БРИКС» (17 марта 2023 года, г. Москва, Центр международной торговли на Красной Пресне); по приглашению Ассоциации на Форуме с докладами выступили 14 представителей вузов Республики Беларусь, Киргизской Республики, Российской Федерации, была сформирована делегация Ассоциации в составе 54 человек из 14 вузов и 9 научно-общественных организаций, приглашены 18 студентов - представителей школы «Proficient English in the Business World» МГТУ им. Н.Э. Баумана (PEBW BMSTU) для обеспечения работы Форума;

• заседание очередного годового Общего собрания членов Ассоциации «Деловой Центр экономического развития СНГ», 13 апреля 2023 года;

• Круглый стол по теме «Система духовно-нравственных ценностей и информационная безопасность в сфере образования в государствах – участниках СНГ», Комитет по информационной безопасности в сфере духовно-нравственных ценностей, культуры и экономики ДЦ СНГ, 25 апреля 2023 года;

• заседание Координационного совета Ассоциации «Деловой Центр экономического развития СНГ» по вопросам тематики предстоящего Международного экономического форума государств – участников СНГ «От диалога к проектам на пространстве СНГ, ЕАЭС, ШОС, БРИКС», проведение которого намечено на март 2024 года, 19 октября 2023 года;

– участие в мероприятиях Ассоциации содействия развитию аналитического потенциала личности, общества и государства «Аналитика»:

• Общее собрание Ассоциации содействия развитию аналитического потенциала личности, общества и государства «Аналитика», г. Москва, Общественная палата Российской Федерации, 22 марта 2023 года;

• заседание Координационного совета Евразийского информационно-аналитического консорциума, Оргкомитета и Программного комитета III Евразийского аналитического форума 2023 года, г. Москва, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, 01 июня 2023 года;

– участие в Международной научно-практической конференции «Проблемы продовольственной безопасности (EPFS 2023)» (приветствие от имени Совета Ассоциации и доклад «Формирование единого научно-технологического и образовательного пространства Содружества Независимых Государств – приоритетное направление деятельности Ассоциации технических университетов» на пленарном заседании), организованной Международной академией аграрного образования на базе Белорусской государственной орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственной академии (19 - 21 января 2023 года, г. Горки Могилевской области, Республика Беларусь);

– участие в Международной выставке «Upakexpo-2023» и 7-й Научно-практической конференции по подготовке кадров для работы в упаковочной индустрии»; оформление стенда Ассоциации, 4 м^2 (24 -27 января 2023 года, г. Москва, ЦВК «Экспоцентр» на Красной Пресне;

– участие в работе Молодежного симпозиума Двадцатой Международной олимпиады по истории авиации и воздухоплавания им. А.Ф. Можайского, посвященной 100-летию со дня образования гражданской авиации в СССР, г. Москва, Национальный исследовательский университет «МЭИ», 21 апреля 2023 года;

– участие в X Всероссийской конференции с международным участием «Русская система обучения ремёслам. Истоки и традиции», МГТУ им. Н.Э. Баумана, 25 апреля 2023 года;

– участие в расширенном заседании Научного совета РАН по комплексным проблемам евразийской экономической интеграции, модернизации, конкурентоспособности и устойчивому развитию на тему «О стратегии экономической интеграции, модернизации конкурентоспособности и устойчивого развития на перспективу до 2035 г. с учетом неэкономических факторов климатических изменений: новые результаты фундаментальных исследований», г. Москва, Российская академия наук, 17 мая 2023 года;

– подготовка презентации Ассоциации технических университетов, вузовских образовательных и технологических компетенций к 22-й специализированной выставке «Металлообработка – 2022» (23 - 27 мая 2022 года, Москва, ЦВК «ЭКСПОЦЕНТР»);

– участие в 11-й Международной научно-практической конференции «Научное издание международного уровня – 2023: достижения, реалии, перспективы»; АНРИ / Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К.А. Тимирязева (РГАУ – МСХА), 23-26 мая 2023 года;

– участие в V Московском академическом экономическом форуме (МАЭФ-2023), г. Москва, Российская академия наук, 07 июня 2023 года;

– участие в Международной научно-практической конференции СНГ «Роль молодежной политики и воспитательной деятельности в формировании идейно-ценностных смыслов и ориентиров у современного молодого поколения» на базе МИРЭА – Российского технологического университета, 28 и 29 сентября 2023 года;

– участие в работе Международной конференции «Русский язык – основа интеграционного диалога в регионе СНГ» (26-27 октября 2023 года, г. Санкт-Петербург, Таврический дворец);

– участие в Шестом профессорском форуме «Наука и образование как основа развития России. Кадры для инновационной экономики», г. Москва,14-16 ноября 2023 года;

– участие в подготовке и проведении XXIX Международной научно-практической конференции «Современное технологическое образование» совместно с Московским педагогическим государственным университетом, посвященной проблемам школьного технологического образования (20 - 22 ноября 2022 г., г. Москва, МПГУ, МГТУ им. Н.Э. Баумана);

– участие в проведении Всероссийского конкурса «Золотые Имена Высшей Школы», который проводился Межрегиональной общественной организацией «Лига Преподавателей Высшей Школы» при поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Фонда президентских грантов; в 2023 году во Всероссийском конкурсе «Золотые Имена Высшей Школы», приняли участие 145 вузов (из них 47 вузов АТУ, 32,4%), всего было подано 1391 заявка на участие из 8 федеральных округов Российской Федерации. Оргкомитет привлек к оценке заявок 177 экспертов из числа победителей конкурсов прошлых лет и представителей 50 региональных отделений Лиги Преподавателей Высшей Школы. 01 ноября 2023 года были объявлены 268 победителей Конкурса, из них 101 из вузов АТУ (37,7%). 22 декабря 2023 года в Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации состоялось торжественное награждение победителей;

– оказание поддержки проведения:

• проекта Российского молодежного политехнического общества «Программа ″Шаг в будущее″ – технологическому суверенитету и лидерству России», который предусматривает включение в научно-технологическую деятельность молодежи 1200 ученых и специалистов, 300 организаций науки, реального сектора экономики и инновационного развития, 1000 образовательных организаций; участие в мероприятиях 6000 старшеклассников и студентов, а также выполнение ими за время реализации Проекта 5000 исследований и разработок. Актуальность Проекта подчеркивается его соответствием основным задачам проведения Десятилетия науки и технологий, определенных Указом Президента Российской Федерации от 25 апреля 2022 года № 231, в число которых входит привлечение талантливой молодежи в сферу исследований и разработок, содействие вовлечения исследователей и разработчиков в решение важнейших задач развития общества и страны;

• 50-й Научно-технической конференции «Проектирование систем» и выставки, организованных МГТУ им. Н.Э. Баумана в области вооружения и военной техники, (01 - 03 февраля 2023 года, МГТУ им. Н.Э. Баумана);

• Третьего Всероссийского конкурса студентов, аспирантов и молодых ученых с международным участием «ВОЗОБНОВЛЯЕМАЯ ЭНЕРГИЯ

ПЛАНЕТЫ – 2023»; организаторы – МГТУ им. Н.Э. Баумана и Ассоциация развития возобновляемой энергетики (АРВЭ), март – июнь 2023 года;

• 5-й Межвузовской конференции на английском и немецком языках и русском языке (для иностранных участников) «Science, Engineering and Business», МГТУ им. Н.Э. Баумана, 18-19 апреля 2023 года;

• Конкурса «Энергия инноваций в инженерном образовании» среди молодых научно-педагогических работников высших учебных заведений, сотрудников научных и научно-производственных организаций; Национальный исследовательский университет «МЭИ», май - июль 2023 года;

• Конгресса «Русский инженер» (30 октября – 03 ноября 2023 года, г. Москва, МГТУ им. Н.Э. Баумана) и проведенных в его рамках мероприятий:

- 15-я Международная научно-техническая конференция «Наукоемкие технологии в машиностроении»;

- Первая научно-практическая конференция с международным участием «Комплексная автоматизация проектирования и производства»;

- Круглый стол «Возобновляемая энергия планеты»;

- Третья Международная научно-практическая конференция «Бионика – 2023» (в рамках конференции – Круглый стол «Проблематика двойного учета научно-технической информации по направлению “Бионика”»;

- Конференция «От ЭВМ к искусственному интеллекту», посвященная 85-летию кафедры «Системы обработки информации и управления» и 70-летию кафедры «Компьютерные системы и сети» МГТУ им. Н.Э. Баумана;

- XII Международная научно-техническая конференция «Безопасные информационные технологии»;

- Первая межвузовская студенческая конференция «Фундаментальная и прикладная лингвистика»;

- Круглый стол «Русский язык и культура речи в профессиограмме инженера»;

- 11-я Международная научная конференция по проблемам экологического мировоззрения «Экология человека и природы в XXI веке» и Круглого стола «Духовные ценности в экологическом сознании русского инженера»;

- I Всероссийская научная конференция «Отечественные войны в истории России»;

- Всероссийская научная конференция с международным участием «X Энгельмейеровские чтения ″Техника и инженерная деятельность: социокультурные трансформации″»;

- 4-я Международная научно-практическая конференция «Кадровый потенциал инновационного развития»;

- V Международная научно-практическая конференция «Вызовы и возможности развития инженерного образования и инновационного предпринимательства в новых реалиях»;

- 3-я Международная конференция «Управление качеством инженерного образования. Перспективы искусственного интеллекта», посвященная 70-летию кафедры «Компьютерные системы и сети» МГТУ им. Н.Э. Баумана;

- 3-я Всероссийская конференция по вопросам доступности профессионального образования в инженерной области для лиц с ограниченными возможностями здоровья «Инклюзия-2023»;

- Круглый стол «Жизненный цикл становления русского инженера»;

- XVIII Всероссийская молодежная научно-инженерная выставка «ПОЛИТЕХНИКА», посвященная 170-летию со дня рождения В.Г. Шухова.

• V Бетанкуровского международного инженерного форума с пленарным заседанием на тему «Инженерно-техническое образование как фактор повышения конкурентоспособности в условиях меняющегося мира» (27 ноября – 08 декабря 2023 года на базе Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I);

• маркетинга издательством «ТЕХНОСФЕРА» по формированию заказа вузами Ассоциации в приобретении книги В.И. Пронякина «Технологичность и метрологичность простановки размеров на чертежах. Практическое пособие» совместно с Союзом общественных объединений «Международное научно-техническое общество приборостроителей и метрологов» (МНТО ПМ);

– содействие предложению Фонда поддержки детского технического творчества имени Летчика-космонавта СССР Героя Советского Союза А.А. Сереброва об учреждении Национальной премии Правительства Российской Федерации имени С.П. Королева в научно-исторических, научно-популярных и научно-фантастических жанрах прозы, поэзии, журналистики, телевизионной журналистики, живописи, кинематографа, архитектуры, музыки за произведения для детей и молодежи;

– подготовка приветствий от имени Совета Ассоциации участников мероприятий, проведенных на базе вузов Ассоциации, а также поздравительных адресов в честь юбилеев вузов, промышленных предприятий и организаций, научных учреждений, ряда выдающихся деятелей (более 150 адресатов).

Дирекцией Ассоциации подготовлены, изданы и распределены ряд тематических сборников научно-методических статей, результатов исследований и разработок:

• Бионика – 2022. Сборник статей Второй Международной научно-практической конференции, 23 - 24 декабря 2022 года, г. Москва / Под ред. А.П. Карпенко – М.: Ассоциация технических университетов, 2023. – 285 с.;

• «Диалог интеграций: СНГ, ЕАЭС, ШОС, БРИКС. Сборник материалов Международного экономического Форума государств – участников СНГ, 17 марта 2023 года, г. Москва» / Под ред. А.Б. Казакова, Е.Б. Яценко, В.К. Балтяна,– М.: Ассоциация технических университетов, 2023. – 608 с.;

• Современное технологическое образование. Сборник статей, докладов и материалов XXIX Международной научно-практической конференции, 20-22 ноября 2023 года, г. Москва / Под ред. Ю.Л. Хотунцева и В.К. Балтяна – М.: Ассоциация технических университетов, 2023. – 332 с. (электронное издание);

• обобщение основных результатов и материалов исследований и разработок, выполненных по кадровой программе федеральной целевой программы «Национальная технологическая база» на межотраслевом и межвузовском уровне в период с 1995 по 2007 гг.

В Ассоциацию технических университетов в 2023 году вступили:

Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия (г. Горки, Могилевской области, Республика Беларусь);

– Государственный энергетический институт Туркменистана (г. Мары, Республика Туркменистан);

– Институт инженерно-технических и транспортных коммуникаций Туркменистана (г. Ашхабад, Республика Туркменистан);

– Международный университет нефти и газа имени Ягшыгелди Какаева (г. Ашхабад, Республика Туркменистан).

По 2 вопросу

Дирекцией Ассоциации технических университетов разработан проект Плана работы Ассоциации на 2024 год в соответствии с решением Съезда Ассоциации технических университетов от 01 декабря 2022 года, Совета Ассоциации от 16 марта и 29 сентября 2023 года, а также с учетом предложений, поступивших от высших учебных заведений в последнее время.

Решили:

1. Утвердить проект Плана работы Ассоциации технических университетов на 2024 год (прилагается). Руководству Ассоциации, вузам - членам Ассоциации предлагается принять участие в работе по Плану и указанным направлениям.

2. Считать целесообразным перечень значимых мероприятий Плана работы Ассоциации, проводимых вузами - членами Ассоциации в 2024 году, оставить открытым для включения дополнительных предложений вузов, промышленных предприятий и организаций, научных учреждений, которые могут поступать в адрес дирекции Ассоциации в течение текущего года.

3. Предложить ректорам вузов - членов Ассоциации при подготовке мероприятий международного, межотраслевого, межвузовского и регионального характера не забывать о 30-летнем уникальном опыте деятельности нашего университетского сообщества в формате Ассоциации технических университетов и более активно приглашать к их проведению другие вузы и руководство Ассоциации.

4. Дирекции Ассоциации (исполнительный директор – А.С. Петраков) разместить на сайте Ассоциации технических университетов утвержденный План работы Ассоциации на 2024 год и эффективно обеспечивать мониторинг его выполнения в течение всего года.

По 3 вопросу

В Ассоциацию технических университетов поступили обращения ректоров:

– Арктического государственного агротехнологического университета (г. Якутск, Российская Федерация);

– Бухарского инженерно-технологического института (г. Бухара, Республика Узбекистан)

о принятии указанных вузов в члены Ассоциации.

Решили:

1. Согласиться с просьбами ректоратов Арктического государственного агротехнологического университета и Бухарского инженерно-технологического института о принятии вузов в члены Ассоциации технических университетов.

2. Исполнительному директору Ассоциации А.С. Петракову оформить соответствующие документы и свидетельства о членстве Арктического государственного агротехнологического университета и Бухарского инженерно-технологического института в Ассоциации в установленном порядке.

Президент Ассоциации
технических университетов,
президент МГТУ им. Н.Э. Баумана А.А. Александров

План работы
Ассоциации технических университетов на 2024 год*

№№ п/п	Наименование мероприятий	срок	Итоговые материалы, результаты, отчетность
1	2	3	4
1.	Подготовка и проведение заседаний Совета Ассоциации: - О направлениях деятельности Ассоциации в 2024 году и организационно-технических вопросах; - «2024 год – Год семьи в Российской Федерации и Год волонтерского движения в Содружестве Независимых Государств; вопросы молодежной политики в деятельности Ассоциации технических университетов»; - «Модернизация подготовки инженерных и научных кадров для решения задач научно-технологического развития страны» совместно с Координационным советом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки», Международным и Российским союзами научных и инженерных общественных объединений.	январь-февраль май - июнь октябрь - ноябрь	Информационно-аналитический, раздаточный материал, предложения и решения, программы, регламент; организационно-техническое обеспечение
2.	Продолжение работ по проблематике «Технический университет в современных условиях» (изучение проблем инженерного образования, аналитика деятельности технических университетов по всем направлениям). Подготовка аналитической записки по вопросам модернизации инженерного образования с обобщением и развитием предложений, поступивших из вузов Ассоциации осенью 2023 года и ранее.	в течение года январь-февраль	Развитие работ по концептуальным основам университетского технического образования (материалы, прогнозы и предложения вузов) Аналитическая записка - проект дирекции Ассоциации технических университетов по вопросам модернизации инженерного образования

* План разработан в соответствии с решением и рекомендациями Съезда Ассоциации технических университетов от 01 декабря 2022 года, решениями Совета Ассоциации от 16 марта и 29 сентября 2023 года с учетом предложений вузов - членов Ассоциации и утвержден решением Совета Ассоциации технических университетов от 24 января 2024 года.

Перечень значимых мероприятий является открытым для предложений вузов, промышленных предприятий и организаций, научных учреждений, которые могут поступать в адрес дирекции Ассоциации в течение текущего года.

1	2	3	4
3.	Взаимодействие Ассоциации с органами законодательной и исполнительной власти, общественно-государственными структурами.	в течение года	Участие членов Совета Ассоциации, ректоров вузов в мероприятиях Совета Федерации и Государственной Думы ФС РФ, Общественной палаты РФ, НТС ВПК России, министерств, ведомств (доклады, выступления, информационные материалы; отстаивание позиций и мнений университетского сообщества по принципиальным вопросам развития инженерного образования)
4.	Взаимодействие с Координационным советом по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» по вопросам содержания и структуры образования, уровней подготовки, стандартов профессионального образования, а также с федеральными учебно-методическими объединениями в сфере высшего образования по укрупненным группам специальностей и направлений подготовки.	в течение года	Реализация соглашения о сотрудничестве и рассмотрение тематических вопросов, формирование предложений для государственных органов по проблемам высшего образования. Организация и проведение форумов лучших студентов по направлениям подготовки
5.	Взаимодействие с общественными организациями сферы образования и науки, ассоциациями профильных вузов, советами ректоров федеральных округов, общественными объединениями работодателей и другими организациями (Российский Союз ректоров, Евразийская ассоциация университетов, Ассоциация классических университетов России, Ассоциация глобальных университетов, Ассоциация ведущих университетов, Ассоциация инженерного образования России, Ассоциация вузов транспорта России, Международная ассоциация строительных вузов, Международная и Российская инженерные академии, Российский Фонд развития высоких технологий, Межрегиональная ассоциация технологического образования, Лига преподавателей высшей школы, Московское отделение Российского психологического общества и др.).	в течение года	Согласование совместных планов и конкретных действий, участие в проведении мероприятий
6.	Взаимодействие с Международным и Российским союзами научных и инженерных общественных объединений.	в течение года	Проведение совместных мероприятий по планам взаимодействия
6а.	Участие в подведении итогов и награждении победителей XXIV Всероссийского конкурса «Инженер года» и Всероссийского конкурса на соискание молодежной премии «Надежда России» в области науки и техники.	январь-февраль	Составление рецензий, работа в жюри, подготовка приветствий и поздравлений лауреатам, участие в процедуре награждения

1	2	3	4
6б.	Оказание поддержки проведения XXV Всероссийского конкурса «Инженер года» и Всероссийского конкурса на соискание молодежной премии «Надежда России» в области науки и техники.	по планам Союзов НИО	Выдвижение кандидатов на участие, подготовка заключений по представляемым работам, составление рецензий, работа в жюри
6в.	Участие в заседаниях Международного и Российского союзов научных и инженерных общественных объединений по вопросам реализации политики в сфере научно-технологического развития России и стран СНГ, международной профессионально-общественной аккредитации образовательных программ отечественных вузов, популяризации научного и инженерного наследия. Проведение в 2024 году совместных юбилейных мероприятий, посвященных 300-летию со дня основания академии наук в Петербурге.	в течение года	Материалы заседаний и совещаний, аналитические записки
6г.	Участие в подготовке и проведении IV Международного Косыгинского форума «Современные задачи инженерных наук» на базе Российского государственного университета имени А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство), организаторы – Минобрнауки России, РАН, Международный и Российский союзы НИО, ряд других научно-общественных организаций.	январь-февраль	Участие в формировании Программы Форума, приглашение к выступлению с докладами на Форуме, подготовка приветствий и поздравлений участников Форума
7.	Обеспечение организационно-информационной поддержки празднования Всемирного дня инженерии для устойчивого развития 4 марта 2023 года, как международного дня инженерии и инженеров ЮНЕСКО (в ноябре 2019 года 40-я сессия Генеральной конференции ЮНЕСКО по предложению Всемирной Федерации Инженерных Организаций (WFEO) приняла резолюцию о провозглашении 4 марта каждого года Всемирным днем инженерии для устойчивого развития).	февраль - март	Информационно-аналитические материалы и приветствия в адрес инженерно-технической общественности России и зарубежных стран
8.	Взаимодействие с Исполнительным комитетом Содружества Независимых Государств и Ассоциацией «Деловой Центр экономического развития СНГ».	в течение года	Совместные мероприятия по планам взаимодействия в рамках Соглашения о сотрудничестве
8а.	Участие в подготовке и проведении Международного экономического форума государств – участников Содружества Независимых Государств «От диалога к совместным проектам на пространстве СНГ, ЕАЭС, ШОС».	29 марта г. Москва, ЦМТ на Красной Пресне	Приглашение к выступлению с докладами на Форуме представителей вузов Российской Федерации и других стран Содружества Независимых Государств

1	2	3	4
8б.	Подготовка к изданию тематического сборника докладов и материалов «От диалога к совместным проектам на пространстве СНГ, ЕАЭС, ШОС». Сборник материалов Международного экономического форума государств – участников СНГ, март 2023 года, г. Москва, под ред. А.Б. Казакова, В.К. Балтяна.	март - июнь	Макет тематического сборника докладов и материалов «От диалога к совместным проектам на пространстве СНГ, ЕАЭС, ШОС»
8в.	Участие в заседании очередного годового Общего собрания членов Ассоциации «Деловой Центр экономического развития СНГ».	апрель	Подготовка приветствия Ассоциации. Оценка деятельности Делового Центра
9.	Участие в Международной выставке «УПАКЭКСПО-2024» и 8-й Научно-практической конференции по подготовке кадров для работы в упаковочной индустрии» (23 -26 января 2024 года, г. Москва, ЦВК «Экспоцентр на Красной Пресне»). Подготовка аналитической записки - проекта дирекции Ассоциации по вопросам сотрудничества вузов с промышленными предприятиями, организациями и учреждениями в сфере научно-технологического развития и кадровой политики упаковочной индустрии (совместно с Национальной конфедерацией упаковщиков, Ассоциацией производителей упаковочного и перерабатывающего оборудования и журналом «Тара и упаковка»).	январь январь	Оформление стенда Выставки - экспозиции АТУ. Подготовка раздаточного материала. Приглашение специалистов вузов. Выступление с докладом, участие в подготовке проекта решения Конференции Аналитическая записка - проект дирекции Ассоциации в форме Сборника материалов к Конференции в рамках международной выставки «УПАКЭКСПО-2024» «Проблемы подготовки кадров для упаковочной индустрии России»
10.	Оказание помощи в проведении 51-й Научно-технической конференции и выставки «Проектирование систем», проводимой МГТУ им. Н.Э. Баумана в области вооружения и военной техники, 01-02 февраля 2024 года.	январь - февраль МГТУ им. Н.Э. Баумана	Подготовка приветствия. Оказание необходимой организационно-технической помощи
11.	Участие в подготовке и проведении XVIII Всероссийской научно-технической конференции с международным участием «Инженерно-физические проблемы новой техники», посвященной памяти М.И. Киселева, организуемой кафедрой метрологии и взаимозаменяемости МГТУ им. Н.Э. Баумана.	март-апрель МГТУ им. Н.Э. Баумана	Приглашение участников, формирование раздаточного материала для участников Конференции. Подготовка приветствия МГТУ им. Н.Э. Баумана
12.	Участие в подготовке и проведении 4-го Всероссийского конкурса студентов, аспирантов и молодых ученых с международным участием «ВОЗОБНОВЛЯЕМАЯ ЭНЕРГИЯ ПЛАНЕТЫ – 2024», организуемого МГТУ им. Н.Э. Баумана и Ассоциацией развития возобновляемой энергетики (АРВЭ).	март - июнь МГТУ им. Н.Э. Баумана	Приглашение участников. Подготовка наградных материалов участников Конкурса. Подготовка приветствия Ассоциации

1	2	3	4
13.	Издание тематического сборника докладов и материалов «Бионика – 2023. Сборник статей Третьей Международной научно-практической конференции, 01 - 03 ноября 2023 года» г. Москва», под ред. А.П. Карпенко.	март - май	Тираж тематического сборника докладов и материалов «Бионика – 2023»
14.	Участие в подготовке и проведении 24-й Международной специализированной выставки «Оборудование, приборы и инструменты для металлообрабатывающей промышленности» – «Металлообработка – 2024».	20-24 мая г. Москва, ЦВК «ЭКСПОЦЕНТР»	Оформление стенда Выставки в форме плакатной экспозиции Ассоциации. Подготовка раздаточного материала. Приглашение специалистов вузов.
15.	Содействие в подготовке и проведении Научно-практической конференции «Никто не забыт и ничто не забыто. К 79-летию Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.», на базе МГТУ им. Н.Э. Баумана.	апрель - май	Составление программы Конференции, выступление с приветствием, подготовка раздаточного материала
16.	Участие во Всероссийском конкурсе «Золотые Имена Высшей Школы», проводимом Межрегиональной общественной организацией «Лига Преподавателей Высшей Школы» при поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Фонда президентских грантов.	апрель - ноябрь	Приглашение вузовской общественности к участию в Конкурсе. Участие в торжественном награждении лауреатов в День преподавателя высшей школы 19 ноября
17.	Глубинное исследование «Портрет преподавателя инженерной школы будущего», проводимое Национальным исследовательским Томским политехническим университетом совместно МОО «Лига Преподавателей Высшей Школы».	апрель - ноябрь	Аналитическая записка - проект Ассоциации
18.	Участие в подготовке и проведении XXX Международной научно-практической конференции «Современное технологическое образование» совместно с Межрегиональной ассоциацией технологического образования, Московским педагогическим государственным университетом и МГТУ им. Н.Э. Баумана, посвященной проблемам школьного технологического образования.	октябрь - ноябрь МПГУ, МГТУ им. Н.Э. Баумана	Приветствие участников Конференции, участие в формировании и реализации программы Конференции, подготовка раздаточного материала для участников Конференции, включая книжные издания для актива Конференции
19.	Издание тематического сборника докладов и материалов «Современное технологическое образование. Сборник статей, докладов и материалов XXX Международной научно-практической конференции, ноябрь 2024 года, г. Москва», под ред. Ю.Л. Хотунцева и В.К. Балтяна.	ноябрь - декабрь	Электронное издание тематического сборника докладов и материалов «Современное технологическое образование»

1	2	3	4
20.	Оказание поддержки в проведении XIX Всероссийской инновационной молодежной научно-инженерной выставки «ПОЛИТЕХНИКА».	ноябрь	Приветствия участникам Конференции от руководства Ассоциации; участие в награждении победителей
21.	Участие в подготовке и проведении VI Бетанкуровского международного инженерного форума на базе Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I.	29 ноября – 01 декабря	Приглашение вузовской общественности к участию в Форуме. Приветствия участникам Форума от руководства Ассоциации
22.	Оказание поддержки реализации проекта Российского молодежного политехнического общества «Программа "Шаг в будущее" – высокотехнологичной России будущего: кадры, разработки, инновации». Проект охватит 8 федеральных округов, 2800 молодых исследователей и разработчиков из 120 городов и 150 сёл, 2500 работников и 600 организаций реального сектора экономики. Учащимися будет выполнено 2000 практико-ориентированных исследований и разработок. Проект включает 36 мероприятий, смешанных и разделённых по уровням образования. Актуальность Проекта подчеркивается его соответствием основным задачам проведения Десятилетия науки и технологий, определенных Указом Президента Российской Федерации от 25 апреля 2022 года № 231, в число которых входит привлечение талантливой молодежи в сферу исследований и разработок, содействие вовлечения исследователей и разработчиков в решение важнейших задач развития общества и страны.	в течение года	Оказание организационно-технической и консультативной помощи Российскому молодежному политехническому обществу и МГТУ им. Н.Э. Баумана – главным организаторам
23.	Участие в подготовке и проведении Международной конференции по развитию исследовательского образования ICRED-2024 «Научно-методические проблемы привлечения талантливой молодежи в сферу исследований и разработок». Цель Конференции – расширение теоретических и практических знаний и методов в области эффективного привлечения талантливой молодежи школьного и начального студенческого возраста в сферу исследований и разработок, создание и распространение новых форм ее научно-технологической подготовки. Конференция состоится во время проведения Международного форума научной молодежи «Шаг в будущее», в котором предполагается 1500 талантливых молодых людей из стран Европы, Азии, Америки, Африки, Океании.	25 -28 марта г. Москва	Оказание организационно-технической и консультативной помощи Российскому молодежному политехническому обществу и МГТУ им. Н.Э. Баумана – главным организаторам. Приглашение вузовской общественности к участию в Конференции. Приветствия участникам Конференции от руководства Ассоциации

1	2	3	4
24.	Выполнение аналитических, экспертных и координирующих функций по научно-методическому, информационному и организационно-техническому обеспечению деятельности Ассоциации технических университетов.	в течение года	Информационно-аналитические материалы, предложения, решения и рекомендации, программы, организационно-техническое обеспечение
25.	Мониторинг основных результатов и материалов исследований и разработок, выполненных по кадровой подпрограмме федеральной целевой программы «Национальная технологическая база» на межотраслевом и межвузовском уровне в период с 1995 по 2007 гг., направленных на выстраивание федеральной межотраслевой инфраструктуры подготовки и повышения квалификации инженерно-технических кадров с учетом потребностей экономики, высокотехнологического комплекса, оборонных отраслей промышленности и Вооруженных Сил, развитие интеграционных форм взаимодействия с организациями науки и промышленности, межотраслевого и межвузовского сотрудничества, а также на формирование единого научно-технологического и образовательного пространства Содружества Независимых Государств и заинтересованных стран ближнего зарубежья.	январь - декабрь	Информационно-аналитические материалы, предложения, решения и рекомендации, программы, организационно-техническое обеспечение
26.	Подготовка к изданию сборников статей и материалов представителей вузов Ассоциации технических предприятий, промышленных предприятий, организаций и научных учреждений в 2024 году:		Сборники статей и материалов:
26а.	– «Инженерное образование: проблемы, решения, взгляд в будущее»;	март - сентябрь	«Инженерное образование: проблемы, решения, взгляд в будущее»
26б.	– «Проблемы, опыт и перспективы в освоении ресурсов Арктики, Арктической зоны и Дальнего Востока».	март - октябрь	«Проблемы, опыт и перспективы в освоении ресурсов Арктики, Арктической зоны и Дальнего Востока»
27.	Участие и содействие в проведении форумов, конференций, памятных мероприятий, проводимых вузами и организациями-партнерами, подготовка приветственных обращений руководства Ассоциации технических университетов в адрес их участников. *(Приложение к Плану работы: предложения вузов)*	в течение года	Подготовка приветствий участникам мероприятий от руководства Ассоциации технических университетов. Участие в формировании программ, приглашений участников

1	2	3	4
28.	Обобщение материалов, отражающих опыт и достижения вузов-членов Ассоциации и работу в целом, подготовка информационных материалов, формирование базы данных инновационных вузовских разработок, тематических выставочных экспозиций. *(Приложение к Плану работы: предложения вузов)*	в течение года, в т.ч. для конкретных мероприятий	Печатные издания, экспозиции, плакаты. Передовые практики технических университетов
29.	Поддержка студенческого движения и инициатив, научно-исследовательских работ молодых ученых, школьников, участие в проведении молодежных форумов и конференций, поощрение победителей олимпиад, конкурсов по проблемам науки, технологий и техники, в том числе из стран Содружества Независимых Государств. *(Приложение к Плану работы: предложения вузов)*	в течение года, в т.ч. для конкретных мероприятий	Содействие организации и участие в мероприятиях, экспертная оценка работ, подготовка грамот и подарков
	Совершенствование воспитательной работы со студентами, усиление гуманитарной и лингвистической составляющей в подготовке инженеров, формирование общей культуры, таких личностных качеств, как гражданская зрелость, патриотизм, чувство ответственности, инициативность. *(Приложение к Плану работы: предложения вузов)*	в течение года, в т.ч. для конкретных мероприятий	Конференции молодежи и студентов, сборники научных статей по гуманитарной и лингвистической подготовке
30.	Развитие региональных аспектов деятельности Ассоциации, повышение роли технических университетов, их значимости в решении задач развития регионов. Поддержка проведения региональных вузовских мероприятий, конференций, совещаний и т.п. по различным проблемам инженерного образования, информационно-рекламная деятельность. *(Приложение к Плану работы: предложения вузов)*	в течение года, в т.ч. для конкретных мероприятий	Содействие организации и участие в мероприятиях различного уровня, информационно-аналитическая поддержка
31.	Поддержка проведения социально-ориентированных мероприятий по подготовке специалистов из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (инвалидов); здоровьесберегающим технологиям и профилактике наркопотребления, психолого-педагогическому сопровождению образовательного процесса.	в течение года	Публикации, информационно-аналитические материалы. Взаимодействие с Головным учебно-исследовательским и методическим центром профессиональной реабилитации лиц с ограниченными возможностями здоровья (инвалидов) и Учебно-методическим центром «Здоровьесберегающие технологии и профилактика наркомании в молодежной среде» МГТУ им. Н.Э. Баумана

1	2	3	4
32.	Обобщение опыта учебно-организационных мероприятий, форм и методов работы взаимодействия технических университетов со средней школой с целью совершенствования образования учащихся по физико-математическим дисциплинам, профессиональной ориентации.	в течение года	Информационно-аналитические материалы, рекомендации
33.	Расширение и укрепление сотрудничества Ассоциации с вузами государств – участников Содружества Независимых Государств, другими дружественными странами (Республика Абхазия, Республика Южная Осетия); подготовка предложений по приему вузов в состав Ассоциации технических университетов.	в течение года	Обмен научно-методическими и информационно-аналитическими материалами, опытом лучших практик вузов Ассоциации и других дружественных вузов, прием руководителей и представителей вузов
34.	Привлечение технических университетов и научно-педагогических работников к обсуждению проектов нормативно-правовых документов, проведению мониторингов, аналитической работы по проблемам образования, сертификации образовательных услуг, в т.ч. по согласованию с Минобрнауки России, Ассоциацией «Аналитика» и др.	постоянно	Содействие и формирование творческих коллективов, обобщение аналитических материалов
35.	Подготовка поздравлений и приветствий коллективов вузов России и СНГ, дружественных организаций и личностей с государственными и профессиональными праздниками, принимая во внимание, что 2024 год – третий год Десятилетия науки и технологий, объявленного Указом Президента Российской Федерации от 25 апреля 2022 года № 231, Год семьи в Российской Федерации и Год волонтерского движения в СНГ.	в течение года	Поздравительные адреса и стихотворные посвящения
36.	Подготовка поздравительных юбилейных адресов ректорам вузов России и СНГ, руководителям промышленных предприятий, организаций и научных учреждений, а также государственных, академических и общественных структур управления.	в течение года	Поздравительные адреса и стихотворные посвящения
37.	Подготовка поздравительных юбилейных адресов коллективам высших учебных заведений, промышленных предприятий, организаций и научных учреждений, а также академических и общественных структур управления.	в течение года	Поздравительные адреса и стихотворные посвящения
38.	Поддержка и представление вузов и научно-педагогических работников к награждению государственными, научными и профессиональными наградами, присвоению почетных званий и академических отличий.	в течение года	Ходатайства, письма-поддержки

1	2	3	4
39.	Взаимодействие со средствами массовой информации, газетами, журналами по проблемам университетского технического образования (газета «Поиск»; журнал «Высшее образование в России», вузовские газеты-многотиражки т.д.).	в течение года	Подготовка статей, информационных материалов для СМИ
40.	Формирование комплектов раздаточных материалов по результатам работы Ассоциации, практики работы технических университетов для распространения на совещаниях, конференциях, семинарах. Содействие развитию обмена между вузами - членами Ассоциации публикуемой у них специализированной литературой.	постоянно	Комплекты информационных материалов
41.	Совершенствование организационной деятельности Ассоциации технических университетов: дирекции, структуры и региональных отделений, взаимодействия с вузами. Организация рабочих групп по направлениям деятельности и предложениям вузов.	постоянно	Планирование, отчетность, делопроизводство
42.	Ведение базы данных, переписка с вузами, уточнение членства в Ассоциации, прием в ее состав новых вузов. Постоянная поддержка и развитие сайта Ассоциации. Подготовка предложений к новой редакции Устава Ассоциации, с учетом изменений в ее деятельности. Ведение финансово-хозяйственной деятельности (документация, отчетность).	постоянно	Состав вузов Ассоциации, оформление сертификатов членства, списочный состав ректоров вузов Буклет, сайт Ассоциации Предложения по Уставу АТУ

Приложение к Плану работы Ассоциации «Мероприятия вузов - членов Ассоциации технических университетов в 2024 году, проведение которых предполагает поддержку или участие Ассоциации», приведено **на сайте Ассоциации www.atuniversities.ru**
(предложения вузов поступят в дирекцию Ассоциации после рассылки Плана работы Ассоциации и могут поступать в течение года)



Резолюция торжественного заседания Международного и Российского союзов научных и инженерных общественных объединений, Ассоциации технических университетов, Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана (национального исследовательского университета), посвященного 170-летию со дня рождения В.Г. Шухова, по теме: «Инженерная наука, инженерное дело, инженерное образование на службе научно-технологического развития стран Содружества Независимых Государств»

21 ноября 2023 года в рамках юбилейных мероприятий, посвященных 170-летию со дня рождения В.Г. Шухова, в Московском государственном техническом университете имени Н.Э. Баумана (национальном исследовательском университете) проведено совместное торжественное заседание Международного и Российского союзов научных и инженерных общественных объединений и Ассоциации технических университетов по теме: «Инженерная наука, инженерное дело, инженерное образование на службе научно-технологического развития стран Содружества Независимых Государств», включенное в перечень мероприятий Десятилетия науки и технологий, объявленного Указом Президента Российской Федерации от 25 апреля 2022 года № 231.

В адрес участников и организаторов торжественного заседания поступило приветственное письмо от Председателя Правительства Российской Федерации Михаила Владимировича Мишустина.

В заседании приняли участие представители научно-технических обществ, домов науки и техники, региональных структур - членов Союза НИО и РосСНИО, ректоры высших учебных заведений, входящих в состав Ассоциации технических университетов, представители научно-педагогической общественности и академических структур.

С именем В.Г. Шухова – выдающегося российского, советского инженера неразрывно связано развитие инженерной науки, инженерного дела, инженерного образования. Сохранение и осмысливание творческого и инженерного наследия В.Г. Шухова, чьи идеи продолжают жить и развиваться – важнейшая часть нашей истории.

Жизненный путь В.Г. Шухова – наглядный пример становления, воспитания, формирования и развития личности инженера, ученого. Увлечение естественными науками, тяга к конструированию с детства, учеба в передовом учебном заведении – Императорском Московском техническом училище (тогда ИМТУ, позже МВТУ, ныне МГТУ им. Н.Э. Баумана), где большое внимание уделялось математической подготовке, фундаментальным наукам, инженерным дисциплинам, а студенты знакомились с практическим производством, что составляло основу знаменитого «русского метода обучения». Его учителями и наставниками были математик Алексей Летников, ученый в области механики железнодорожного транспорта Дмитрий Лебедев, основоположник современной гидро- и аэродинамики Николай Жуковский и др. Важное влияние на В.Г. Шухова в начале его творческого пути оказало общение с активными членами Русского технического общества Людвигом Нобелем, Николаем Абрамовичем Сытенко. Методология научно-инженерных исследований, которую применял В.Г. Шухов, полностью соответствует современным принципам проектирования и создания технических объектов. Его инженерная деятельность, изобретения и исследования намного опережали свое время, на десятилетия вперед изменяли направление развития научно-технического прогресса и были основаны не только на глубоких теоретических знаниях, но и широком кругозоре, умении связать свои решения и обосновать их, прежде чем внедрять их в практическую жизнь. В своих работах в области нефтяного дела, промышленности и строительства он рассматривал весь комплекс проблем: не только инженерных и конструкторских аспектов, но и экономических, и финансовых вопросов.

Ведущие ученые и специалисты Международного и Российского союзов НИО, Ассоциации технических университетов составляют золотой фонд инженерии и являются наследниками выдающихся русских ученых, деятельность которых дала яркие примеры инженерной мысли, достижений в реализации научно-технических вопросов в России.

Исторические традиции российской научно-инженерной школы, практика образовательной и научно-исследовательской, инновационной деятельности, подготовка и воспитание высококвалифицированных специалистов, эффективное использование интеллектуального потенциала ученых, научно-педагогических работников лежат в основе социально-экономического развития страны, ее национальной безопасности.

Память о выдающихся ученых – носителях передовых знаний, личностях, их жизненной позиции, культуры и философии, обладающих высокими нравственными принципами, их отношению к истории и видению будущего, а также сохранение великих изобретений, внимание к достижениям в области науки и техники в настоящее время играют большую роль в усилении мотивации научной и инженерной деятельности, в деле воспитания учащихся, молодежи и студентов, уважительного отношения к профессии инженера, ученого или преподавателя. Этому способствуют науч-

но-практические конференции, семинары молодых специалистов, ученых, аспирантов, посвященные памяти В.Г. Шухова, ежегодный Всероссийский конкурс «Инженер года», Молодежная премия «Надежда России» в области науки и техники, ежегодная стипендия В.Г. Шухова для лучших студентов технических вузов.

Хорошо известны проблемы в современной инженерной науке, инженерном деле, инженерном образовании. Процессы реформирования науки, вузов, реорганизация органов управления, проблемы в подготовке инженерных кадров и научно-инновационной деятельности, финансовые трудности – все это в определенной степени оказывает негативное влияние на осуществление практических шагов, которые позволили бы гибко реагировать на запросы общества и экономики, на новые научные знания, технологии, образовательные компетенции.

Научно-педагогическая общественность в полной мере сознает свою ответственность перед государством и обществом. В настоящее время особенно важно сосредоточение усилий научных и инженерных организаций на направлениях деятельности, определяющих научно-технологическое и инновационное развитие страны, на задачах научно-технологического обеспечения достижения целей национального развития, задачах сформулированных в послании Президента Российской Федерации В.В. Путина Федеральному Собранию РФ 21 февраля 2023 года, Указах Президента РФ и документах Правительства РФ последнего времени.

В список ключевых направлений научно-технологического развития в настоящее время входят:

– обеспечение технологического суверенитета России. Речь идет о поддержании технологических цепочек, выявлении узких и проблемных мест, которые могут возникать, формировании адекватного ответа и замещения этих пробелов собственными силами, а также при помощи привлечения сил партнеров, новых технологических решений;

– вопросы импортозамещения, выработка и презентация технологических ответов со стороны ключевых институтов развития на современные экономические вызовы;

– обеспечение динамичного диалога между властью, технологичным бизнесом, наукой и производством.

В сфере науки и образования в целях решения стратегических задач вновь подчеркнуты важнейшие составляющие и направления работы, которую предстоит осуществить научно-инженерному сообществу.

Это проекты как серьезные программные инициативы, связанные с научно-технологическим развитием: Программа «Приоритет-2030» для университетов; проект-платформа университетского технологического предпринимательства; программы проектов «Мегасайенс»; деятельность научно-образовательных центров и международных научно-технологических центров, центров компетенции Национальной технологической инициативы и центров трансфера технологий.

Это создание мощных университетских центров, интеграция вузов с научно-промышленными комплексами для формирования уникальной базы научных изысканий и опережающей подготовки специалистов для современных технологических производств, постоянное обновление целей, содержания и технологии высшего профессионального образования с учетом достижений научно-технического и социального прогресса и требований мировых стандартов образования, международная аккредитация образовательных программ и сертификация инженерных кадров.

Важнейшим ориентиром становится интерес к одаренным детям и молодым людям, особенностям раскрытия и развития их способностей и творческого потенциала, воспитание гармонично развитой и социально ответственной личности на основе духовно-нравственных ценностей народов стран СНГ, исторических и национально-культурных традиций.

Высокие требования предъявляются к научно-педагогическим школам, ученым и преподавателям, их квалификации, профессионализму, личностным качествам, наставничеству, участию и повышению вклада в научно-технические разработки и эффективность научно-инновационной деятельности, преодоление разрыва между «теорией и практикой», когда многие разработки не востребованы и не доводятся до внедрения и коммерческого использования.

Необходимо законодательное закрепление положений, регулирующих отношения в сфере инженерной деятельности, имеющих значение для повышения социального статуса инженеров, формирования в обществе значимого образа, пересмотра отношения к вопросам труда и прав инженеров, защиты интеллектуальной собственности.

Представляется целесообразным формирование государственной комплексной программы изучения и решения проблем российской инженерии как важнейшего компонента социально-экономического развития страны.

Большинство проблем возможно решить только на основе консолидации усилий общественных объединений и организаций, входящих в них ученых, инженеров и научных работников, специалистов, опережающего развития инжиниринговой деятельности и наличия высокопрофессиональных инженерных кадров, масштабного внедрения передовых инновационных технологий.

Для решения поставленных задач и в целях активизации деятельности Совет Международного Союза НИО, пленум Координационного совета Российского Союза НИО и Совет Ассоциации технических университетов обращаются ко всем членам союзов и ассоциации:

1. Считать важнейшей и приоритетной задачей организаций Союза НИО, РосСНИО и АТУ практическую деятельность в осуществление мер, обеспечивающих научно-технологическое развитие России в соответствии с посланием Президента Российской Федерации В.В. Путина Федеральному Собранию РФ 2023 года, Указах Президента РФ и документах Правительства РФ последнего времени.

2. Членам Союза НИО, РосСНИО и АТУ принять активное участие в реализации Концепции технологического развития на период до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 20 мая 2023 г. № 1315-р, совершенствовании инструментов ее реализации, которые позволят учитывать глобальные тенденции и вызовы, гибко реагировать на запросы общества и экономики, на новые технологии, научные знания, образовательные компетенции.

Совету РосСНИО по технологическому развитию России и содействию внедрения инноваций совместно с Союзом НИО, АТУ и Ассоциацией «Деловой Центр экономического развития СНГ» разработать и использовать необходимые механизмы взаимодействия по вопросам научно-технологического развития стран Содружества Независимых Государств.

3. Развивать сотрудничество и партнерские отношения между научными и инженерными организациями, входящими во Всемирную федерацию инженерных организаций, и высшими учебными заведениями, входящими в состав АТУ при содействии и непосредственном участии Союза НИО.

Принять активное участие в реализации принципа «Диалог интеграций: СНГ, Союзное государство, ЕАЭС, ШОС, БРИКС», сформулированного на XV Международном экономическом форуме государств – участников СНГ, состоявшегося 17 марта 2023 года в Москве.

4. Постоянно развивать сотрудничество и партнерские отношения между отраслевыми и региональными организациями Союза НИО и РосСНИО с высшими учебными заведениями, входящими в состав АТУ, обеспечивая непосредственную связь научной, научно-технологической и инновационной деятельности с образованием, подготовкой инженерных и научных кадров.

5. Способствовать совершенствованию университетского технического образования, повышению статуса университетов как центров образования, науки, культуры и инноваций, повышению их роли в решении конкретных задач научно-технологического развития страны, регионов.

Активизировать работу по формированию новой модели современного инженерного образования, ориентированного на решение задач инновационного развития экономики, активно участвовать в создании системы кадрового обеспечения научно-технологического развития на основе имеющегося опыта и научных разработок, научно-технологического прогнозирования.

6. Содействовать эффективному сотрудничеству членов Союза НИО, РосСНИО и АТУ на региональном уровне, просить руководителей региональных отделений Ассоциации, ректоров технических университетов активнее участвовать в работе научно-практических конференций, семинаров и выставок, других мероприятиях, проводимых региональными организациями Союза НИО и РосСНИО; оказывать научную и методическую помощь молодым инженерам и специалистам в решении задач научно-технологического развития, обеспечивать проведение совместных мероприятий.

7. Поддержать инициативы Межрегиональной ассоциации технологического образования*, направленные на восстановление системы технологической подготовки подрастающего поколения. Важная роль предметной области «Технология» в общеобразовательной школе неоднократно отмечалась Президентом Российской Федерации В.В. Путиным.

Подготовка кадров для решения научно-практических задач модернизации, инновационного и технологического развития, укрепления обороноспособности, стоящих перед Российской Федерацией, должна начинаться с изучения предметной области «Технология» в общеобразовательной школе и продолжаться в учебных заведениях среднего профессионального и высшего образования. Изучение предмета «Технология» является третьей важной частью общего образования, наряду с гуманитарной и естественнонаучной составляющими.

8. Продолжить целенаправленную работу по увековечению памяти и сохранению наследия выдающихся ученых не только прошлого, но и формированию современного имиджа инженеров, пропаганды их работы, созданию базы данных о тех ученых и инженерах (проектировщиках, конструкторах, технологах, эксплуатационниках), которые создали, реализовали и обеспечивают в полной степени масштабные инженерно-технические проекты и сооружения, реализованные в России, других странах в настоящее время.

9. Расширить и повысить эффективность сетевого взаимодействия организаций (использование цифровых технологий), обмен актуальной научно-технической информацией в обеспечении динамики технологического развития, подготовку и издание научно-технической и научно-методической литературы, проведение научных и научно-практических мероприятий (конференций, семинаров, симпозиумов, выставок, иных мероприятий), пропаганду научных и научно-технических знаний; совершенствование просветительской деятельности, популяризации достижений науки, технологий и техники.

* Межрегиональная ассоциация технологического образования входит в состав РосСНИО и имеет соглашение о сотрудничестве с АТУ.

10. 2023 год – Год педагога и наставника в Российской Федерации и Год русского языка как языка межнационального общения в Содружестве Независимых Государств. Это решение глав стран Содружества обязывает всех нас всемерно:

способствовать повышению роли педагога, признанию особого статуса педагогических работников, в том числе выполняющих наставническую деятельность;

содействовать продвижению русского языка на пространстве стран Содружества Независимых Государств, всей нашей планеты, формированию у подрастающего поколения и поддержанию в обществе высоких нравственных ценностей, патриотизма, гражданской ответственности за судьбу наших стран.

* * *

Участники совместного торжественного заседания Международного и Российского союзов научных и инженерных общественных объединений, Ассоциации технических университетов, МГТУ им. Н.Э. Баумана выражают уверенность, что научно-технические общества, дома науки и техники, региональные структуры - члены Союза НИО и РосСНИО, ученые и специалисты, научно-педагогическая общественность технических университетов приложат максимум усилий для сохранения и развития лучших традиций в деятельности своих организаций, внесут достойный вклад в решение задач научно-технологического развития России, всех государств – участников Содружества Независимых Государств.

Президент Международного и Российского союзов научных и инженерных общественных объединений, академик РАН

Ю.В. Гуляев

Президент Ассоциации технических университетов, президент МГТУ им. Н.Э.Баумана

А.А. Александров

г. Москва, 21 ноября 2023 года

Предложения высших учебных заведений – членов Ассоциации технических университетов по принципиальным вопросам развития университетского технического образования и совершенствования модели системы инженерно-технического образования России

1. Миссия современного технического университета, принципы подготовки, инженерная деятельность

Разработать силами Ассоциации технических университетов актуальную стратегию развития инженерного образования в Российской Федерации на следующий пятилетний период.

(Дальневосточный федеральный университет, письмо от 25.03.2021 № 12-06/512)

В основе развития университетского технического образования лежит понимание Миссии российского инженерного образования и его среднесрочной и долгосрочной Стратегической цели*.

Миссия инженерного образования: «На основе передовой научной мысли подготавливать специалистов для успешной профессиональной инженерной деятельности, способных обеспечить устойчивое опережающее технологическое развитие России и высокий уровень технологической культуры населения».

Стратегическая цель: «Создать адаптивную, глобально конкурентоспособную систему высшего инженерного образования и обеспечить её устойчивое функционирование».

Приведённые формулировки Миссии и Стратегической цели развития инженерного образования могут служить основой для формулирования миссии и стратегической цели любого инженерного вуза.

Гарантией успешной реализации Миссии и достижения Стратегической цели является следование **принципам организации современного инженерного образования:**

1)опора на традиции;
2)системность;
3)целеполагание;
4)стратегическое и тактическое партнёрство;
5)сбалансированность ресурсов;
6)адаптивность;
7)результативность.

* Подготовлено по материалам статьи «Инженерное образование России: проблемы и решения. Концепция развития инженерного образования в современных условиях» // Похолков Ю.П., Инженерное образование, выпуск 30. – 2021. – С. 96-105.

1. Принцип опоры на традиции заключается в создании системы, обеспечивающей укрепление и развитие традиций, а также развитие корпоративной культуры инженерного вуза и возможности участникам проекта беспрепятственно следовать им. Принцип реализуется за счёт систематического мониторинга состояния корпоративной культуры, использования наиболее эффективной составляющей потенциала системы образования и вуза для достижения поставленных целей. Реализация этого принципа осуществляется за счёт создания условий для укрепления, развития и эффективного использования каждой из указанных традиций, в частности:

– единство учебного и научного процессов – создание условий, благоприятствующих участию преподавателей в научных исследованиях, а научных сотрудников – в учебном процессе. Поддержка научных школ в составе кафедр и лабораторий, развитие инфраструктуры научной деятельности и учебного процесса. Поддержка международного сотрудничества в научной, учебной и учебно-методической сфере. Стимулирование студентов и аспирантов к участию в научной работе и учебном процессе. Развитие и поддержка эффективных взаимовыгодных контактов с институтами РАН;

– основательная практическая подготовка будущих инженеров – основой были и остаются тесные связи вузов с предприятиями реального сектора экономики. Система хорошо продуманных производственных, технологических, конструкторских, преддипломных студенческих практик, профильных мастерских, где будущие инженеры могут получить рабочие профессии; выполнение студентами большого числа реальных проектов под руководством представителей производства; создание в составе вуза конструкторских бюро, научно-производственных структур, инжиниринговых центров лидирующих производственных компаний;

– высокий уровень требований к студентам. Исторически уровень требований к студентам вузов отражался в значительной доле отчисляемых за академическую неуспеваемость студентов. Снятие «ограничений на отсев» / снижение порогового значения выполнения госзадания для инженерных специальностей и направлений подготовки (менее 90%) приведёт к увеличению стоимости подготовки условного выпускника, однако это будет плата не только за качество образования, но и за качество продуктов инженерной деятельности, произведённой этим выпускником в будущем;

– новаторский характер основных видов деятельности в инженерном вузе (учебная, научная, инженерная) – результатом следования этой традиции в вузе являются новые научные знания, изобретения, защищённые патентами, эффективные педагогические приёмы и методы, образовательные технологии, системы управления, позволяющие вузу успешно и устойчиво развиваться. В конечном итоге именно эта традиция формирует такую составляющую корпоративной культуры вуза, как «адхократия» или «культура творчества». Развитие и поддержание этой традиции могут быть достаточно эффективными при создании условий, в которых поощря-

ется творчество, участие в различного рода конкурсах студентов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников. При этом одновременно поддерживается развитие такой важной составляющей корпоративной культуры вуза, как «культура конкурентной среды».

2. Принцип системности – заключается в обязательности использования системного подхода при реализации миссии, планировании и организации выполнения работ по достижению поставленной цели. Системный подход предполагает учёт вклада в планируемые результаты не только каждого из элементов системы, но и взаимодействия между ними, а также предполагает предварительный анализ обратных связей и ответственность за возможные негативные социальные и иные последствия. Принцип реализуется выбором оптимальных организационных и функциональных структур, формированием Комплексных программ развития (КПР) системы инженерного образования в целом и отдельных вузов, предусматривающих вертикальные и горизонтальные связи с другими системами и партнёрами.

3. Принцип целеполагания демонстрируется обязательным формулированием наглядной, реально достижимой и измеряемой цели при решении глобальных и частных задач. Принцип предполагает обязательность обоснованного предварительного выбора целевых индикаторов, количественных или качественных экспертных критериев для оценки степени достижения целей и описание методов измерения.

4. Принцип стратегического и тактического партнёрства. На стратегическом уровне осуществляется заключением генерального соглашения о долговременном, стратегическом, взаимовыгодном партнёрстве между профильными Министерствами (отдельным вузом) и научными объединениями (РАН), производственными объединениями, ведущими крупными вертикально-интегрированными компаниями. В генеральном соглашении обозначаются цели, рамки и содержание сотрудничества и, что очень важно, взаимопомощь в достижении стратегических целей каждой из сторон. Таким образом, предусматривается обозначение конкретных требований к качеству поставляемых системой инженерного образования (отдельного вуза) продуктов и услуг, а также определяются условия использования инженерными вузами (отдельным вузом) потенциала реального сектора экономики (базы практик, трудоустройство, инжиниринговые центры, персонал, оборудование).

Тактическое партнёрство реализуется путём создания консорциумов, в том числе междисциплинарных, задачей которых является выполнение конкретных проектов по решению задач, предусматриваемых стратегическими соглашениями. Членами консорциума могут быть партнёры из других вузов, НИИ или производств, не относящихся к сторонам, подписавшим генеральное соглашение.

5. Принцип сбалансированности ресурсов – необходимость обеспечить реальность достижения поставленных целей. Оценка объёмов необходимых ресурсов, их доступность, сбалансированность различных их видов (материальные, человеческие, финансовые, интеллектуальные) – обязательное условие реализации Миссии и достижения Стратегической цели. Реализация принципа предполагает оценку эффективности использования ресурсов, их экономного и бережливого расходования и создание условий для этого.

6. Принцип адаптивности предполагает необходимость обеспечить системе инженерного образования способность адекватно реагировать на внешние и внутренние вызовы, оставаясь глобально конкурентоспособным, сохранять и трансформировать при внешних возмущениях потенциал для реализации своей миссии и достижения стратегической цели. Реализация этого принципа в вузе может быть осуществлена созданием условий для непрерывного профессионального анализа потока информации из внешней и внутривузовской среды и выработки рекомендаций (советов) для руководства вуза по принятию необходимых адекватных корректирующих мер по адаптации деятельности вуза к складывающимся условиям. Это может быть сделано с помощью специально разработанных информационно-аналитических систем на базе искусственного интеллекта. Признаком следования вуза этому принципу является наличие в вузе профессионально работающего информационно-аналитического центра, а также отдела маркетинга, способного исследовать не только рынок продуктов деятельности вуза, но и рынки продуктов лидирующих бенефициаров вуза, что, безусловно, позволит обеспечить опережающий характер инженерного образования.

7. Принцип результативности реализуется через обязательное декларирование ожидаемых результатов и создание условий для их получения, анализа и публичного обсуждения. Реализация миссии и достижение стратегической цели развития вуза, структурного подразделения, системы или цели любого проекта должны предполагать обозначение критериев, ориентируясь на которые можно делать выводы о степени выполнения задуманного и результативности деятельности вуза.

Для измерения (оценки) качества инженерного образования необходимо разработать систему управления качеством инженерного образования. Слагаемыми данной системы могут являться:

1) оптимальный состав комплексных результатов обучения студентов, отвечающий обобщенным требованиям стейкхолдеров: компетенции, уровень сформированности мировоззрения устойчивого развития, уровень развития инженерного мышления, мотивация к обучению/самосовершенствованию и инженерной деятельности;

2) методы количественной оценки и контроля результатов обучения;

3) факторы, влияющие на уровень результатов обучения и закономерности/изменения, возникающие под воздействием этих факторов;

4) методики (алгоритмы и ПО) для оценки/самооценки результатов обучения студентов в процессе обучения;

5) система оценки и самооценки результативности труда ППС;

6) информационно-советующая система управления результатами обучения студентов (качеством образования) как основа управляющего Искусственного Интеллекта в системе инженерного образования.

Пилотный эксперимент по разработке и инсталляции системы управления качеством инженерного образования реализуется в Томском политехническом университете (базовое подразделение – Учебно-научный центр «Системный анализ и управление», руководитель – Похолков Ю.П.).

(Национальный исследовательский Томский политехнический университет, письмо от 28.11.2023 № 02-9513)

2. Структура подготовки, образовательные стандарты

Проработать механизм участия университетского сообщества в разработке новых ФГОС, а именно в части формулирования результатов обучения.

(Алтайский государственный технический университет имени И.И. Ползунова, письмо от 10.10.2023 № Исх. 0-01-2407)

Вопросы использования позитивного опыта реализации модели "2+2+2" в процессе реформирования системы высшего образования, в том числе в части обеспечения возможности формирования и использования модулей по выбору и/или направлений специализации (по соответствующим профессиональным стандартам) в рамках разработки и последующей реализации новых программ базового высшего образования.

(Волгоградский государственный технический университет, письмо от 09.11.2023 № 07.1-67-3613)

Внедрение современных технологий и инноваций: важно обновлять учебные программы и образовательные методы, чтобы они отражали последние достижения в инженерной отрасли. Внедрение новейших технологий, таких, как искусственный интеллект, машинное обучение и интернет вещей, должно стать неотъемлемой частью обучения студентов.

(Дальневосточный федеральный университет, письмо от 02.11.2023 № 12-06/2435)

1. Предусмотреть упрощенную процедуру лицензирования образовательных программ при переходе на специалитет.

2. Сохранить возможность для обучающихся продолжить обучение по направлениям подготовки/специальностям в соответствии с ФГОС ВО (программы бакалавриата, магистратуры, специалитета).

3. При разработке образовательных стандартов предусмотреть:

а) срок обучения – 5 лет;

б) форма обучения – очная, очно-заочная, заочная;

в) квалификация: инженер-технолог, инженер-строитель и т.п.

г) использование компетенций:

– универсальные компетенции. Разработать перечень дисциплин, ориентированных на формирование базовых знаний, с указанием дидактических материалов по каждой дисциплине. Установить трудоемкость дисциплин (модулей), позволяющих освоить универсальные компетенции.

– общепрофессиональные компетенции. Установить перечень дисциплин, формирующих данные компетенции и указать дидактические единицы дисциплин.

4. Разработать типовые рабочие программы дисциплин.

5. Установить долю контактной работы для всех образовательных программ, ориентированных на подготовку специалистов.

6. Предусмотреть корректировку квалификационных справочников должностей с учетом изменений в перечне образовательных программ высшего образования, подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

(Кубанский государственный технологический университет, письмо от 31.10.2023 № 01.01-У-492/22)

К вопросу определения новых документов об образовании и о квалификации и, соответственно, новых сроков обучения нужно подходить взвешенно и без излишней поспешности. Университет считает, что введение дипломов 1 и 2 степени является кардинальным изменением в системе высшего образования. По нашему мнению, оптимальным было бы сохранение существующей системы документов об образовании и квалификации бакалавр - магистр.

Однако нынешнее время действительно требует пересмотра сроков обучения, поэтому РТУ МИРЭА поддерживает предложения по срокам обучения по программам инженерной направленности от 5 до 5,5 лет с целью сохранения достигнутого качества массовой подготовки инженеров. Действительно, может быть отдельно рассмотрен срок подготовки 4-4,5 года по программам ИТ-направленности. Вместе с тем, вопрос об увеличении сроков обучения до 6 лет РТУ МИРЭА кажется недостаточно обоснованным. Университет полагает, что качество подготовки на базе ведущих университетов с использованием их педагогического и научного потенциала, лабораторно-производственной базы может быть обеспечено в срок 5-5,5 лет. Отметим, что в настоящее время в РТУ МИРЭА ведется подготовка специалистов на базе уникальной системы мега-лабораторий, которая является одной из передовых материально-технических баз университетов страны.

РТУ МИРЭА дополнительно выражает мнение, что сохранение существующей модели образования бакалавр-магистр будет по-прежнему способствовать признанию российской системы и документов об образовании и(или) о квалификации за рубежом.

(МИРЭА – Российский технологический университет, письмо от 18.10.2023 № НП-1517/1)

Омский государственный технический университет для совершенствования модели инженерно-технического образования России в области подготовки инженерных и научных кадров предлагает:

1. Подготовку по инженерным направлениям, за исключением УГСН 09.03.00 "Информатика и вычислительная техника", осуществлять на программах со сроками обучения 5 лет; при получении дополнительной квалификации увеличить срок обучения до 6 лет.
2. Подготовку по направлению "Информатика и вычислительная техника" осуществлять на программах со сроком обучения 4 года, при получении дополнительной квалификации увеличить срок обучения до 5 лет.
3. Подготовку по социально-гуманитарным и экономическим направлениям осуществлять по образовательным программам со сроком обучения 4 года, при получении дополнительной квалификации увеличить срок обучения до 5 лет.
4. Для лиц, имеющих высшее базовое образование, осуществлять подготовку в рамках специализированного высшего образования со сроком обучения 1 год, при этом основной упор при реализации программ данного уровня должен быть смещен на формирование узкоспециализированных профессиональных компетенций.
5. Выделение аспирантуры в самостоятельный уровень профессионального образования, предусматривающего подготовку научно-педагогических кадров, при этом основным видом деятельности должно быть проведение научных исследований.
6. При установлении образовательной организации возможности определять разные сроки обучения в рамках одного направления/специальности и (или) профиля подготовки в зависимости от конкретной квалификации, отрасли экономики или социальной сферы проработать вопрос финансового обеспечения реализации таких программ для обучающихся за счет средств федерального бюджета.
7. Предусмотреть возможность обучения в магистратуре (со сроком обучения 2 года) для обучающихся по направлениям подготовки бакалавров, поступивших до 2024 года включительно. Это позволит осуществить преемственность подготовки по программам бакалавриат-магистратура.

(Омский государственный технический университет, письмо от 01.11.2023 № ИСХ-2023-03519)

В связи с повсеместным внедрением квантовых технологий в повседневную жизнь считать важным уделить особое внимание преподаванию фундаментальных физических дисциплин, таких как квантовая механика, квантовая теория твердого тела, физика наносистем. В этой связи, также считать необходимостью перманентное обсуждение вопросов, связанных с преподаванием математических дисциплин в технических вузах с учетом тесной взаимосвязи фундаментальной науки с современными технологиями.

(Российско-Армянский университет, письмо от 26.03.2021 № 01/119)

Включение в федеральные государственные образовательные стандарты нового поколения единого, обязательного к изучению перечня дисциплин и компетенций технической направленности для всех инженерных направлений подготовки в целях совершенствования системы отечественного инженерно-технического образования.

Тюменский индустриальный университет, письмо от 20.10.2023 № 01-1916)

3. Формирование контингента

Разработать дополнительные меры по привлечению абитуриентов на инженерные направления и специальности, например, начисление дополнительных баллов или создание приоритетных условий зачисления абитуриентам, имеющим стаж работы на профильных предприятиях.

(Алтайский государственный технический университет имени И.И. Ползунова, письмо от 10.10.2023 № Исх. 0-01-2407)

Вопросы активизации популяризационной и ранней профориентационной деятельности для повышения мотивации школьников к сдаче ЕГЭ по необходимым для освоения инженерных образовательных программ высшего образования предметам.

(Волгоградский государственный технический университет, письмо от 09.11.2023 № 07.1-67-3613)

Обобщение опыта учебно-организационных мероприятий, форм и методов работы взаимодействия технических университетов со средней школой с целью совершенствования образования учащихся по физико-математическим дисциплинам, профессиональной ориентации.

(Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет), дирекция Ассоциации технических университетов)

Отметить необходимость популяризации отечественной науки и технологии. Поддержать необходимость трансляции мероприятий вузов-участников Ассоциации на сайте Ассоциации технических университетов. Рассмотреть возможность инициации Ассоциацией технических университетов мероприятий для студентов и школьников в рамках года науки и технологий в Российской Федерации, обеспечивающих вовлечение большинства членов Ассоциации.

(Новосибирский государственный технический университет, письмо от 09.03.2021 № 535/303)

1. Популяризация среди школьников, абитуриентов и их родителей идей о важности и востребованности инженерных профессий в будущем, проведение семинаров с участием заинтересованных школьников и представителей предприятий как часть профориентационной работы.

2. Повышение уровня подготовки обучающихся в школах, лицеях и гимназиях по предметам естественнонаучного цикла, особенно по физике.

(Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, письмо от 08.11.2023 № 03-3271)

Усилить взаимодействие Ассоциации технических университетов с Центрами ответственности по формированию контрольных цифр приема по направлениям подготовки и специальностям, соответствующим основным «Приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники» и «Критическим технологиям» Российской Федерации (Указ Президента Российской Федерации от 16.12.2015 № 623).

(Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ), письмо от 30.03.2021 № 03-11/61)

Необходимы бюджетные места магистратуры для всех направлений бакалавриата, соответствующих потребностям предприятий ОПК.

Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет), (полный протокол заседания Совета ректоров высших учебных заведений Уральского федерального округа Российского Союза ректоров от 06.03.2023 № 2)

4. Преподавательские кадры

В настоящее время не работает система мобильности и повышения квалификации научно-педагогических кадров внутри национальной системы инженерного образования, поэтому считаем необходимым создать условия качественного развития (мобильность, повышение квалификации, приобретение практического опыта на производстве), омоложения профессорско-преподавательского состава, закрепления его в вузах.

(Алтайский государственный технический университет имени И.И. Ползунова, письмо от 10.10.2023 № Исх. 0-01-2407)

Изменение соотношения численности работников профессорско-преподавательского состава и обучающихся образовательных организаций высшего образования в части контингента, принятого на обучение по инженерным направлениям подготовки.

(Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского письмо от 02.11.2023 № 10310/11/6-10)

Провести совместное глубинное исследование «Портрет преподавателя инженерной школы будущего».

(Национальный исследовательский Томский политехнический университет, письмо от 16.02.2023 № 02/1162)

5. Обучение. Технологии. Инвалиды

Рекомендовать Минобрнауки России, госкорпорациям, акционерным обществам и предприятиям оборонно-промышленного комплекса расширять практику использования целевого обучения.

(Алтайский государственный технический университет имени И.И. Ползунова, письмо от 10.10.2023 № Исх. 0-01-2407)

1. Развитие практических навыков: учебные программы должны акцентировать внимание на практической подготовке. Студенты должны иметь возможность проводить время в инженерных лабораториях, участвовать в проектах и стажировках в компаниях, чтобы применять свои знания на практике. Это поможет им развить навыки, необходимые для успешной работы в инженерной сфере.

2. Поддержка дальнейшего обучения и самообразования: инженерное образование не должно заканчиваться после получения выпускного диплома. Важно создать условия для постоянного обучения и самообразования, чтобы инженеры могли оставаться в тренде с новыми технологиями и лучшими практиками. Предоставление доступа к онлайн-курсам, научным публикациям и профессиональным сообществам поможет инженерам развиваться на протяжении всей карьеры.

Важно активно развивать систему студенческих конструкторских бюро (далее – СКВ). СКВ – это организации, созданные студентами с целью разработки и реализации собственных проектов в области инженерии.

(Дальневосточный федеральный университет, письмо от 02.11.2023 № 12-06/2435)

Переориентация от фундаментальных исследований на прикладной характер по инженерным программам базового (основного) высшего образования.

(Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского письмо от 02.11.2023 № 10310/11/6-10)

Оказание поддержки проведения социально-ориентированных мероприятий по подготовке специалистов из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (инвалидов); здоровьесберегающим технологиям и профилактике наркопотребления, психолого-педагогическому сопровождению образовательного процесса.

Взаимодействие с Головным учебно-исследовательским и методическим центром профессиональной реабилитации лиц с ограниченными возможностями здоровья (инвалидов) и Учебно-методическим центром «Здоровьесберегающие технологии и профилактика наркомании в молодежной среде» МГТУ им. Н.Э. Баумана

(Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет), дирекция Ассоциации технических университетов)

Для измерения (оценки) качества инженерного образования необходимо разработать систему управления качеством инженерного образования. Слагаемыми данной системы могут являться:

1) оптимальный состав комплексных результатов обучения студентов, отвечающий обобщенным требованиям стейкхолдеров: компетенции, уровень сформированности мировоззрения устойчивого развития, уровень развития инженерного мышления, мотивация к обучению/самосовершенствованию и инженерной деятельности;

2) методы количественной оценки и контроля результатов обучения;

3) факторы, влияющие на уровень результатов обучения и закономерности/изменения, возникающие под воздействием этих факторов;

4) методики (алгоритмы и ПО) для оценки/самооценки результатов обучения студентов в процессе обучения;

5) система оценки и самооценки результативности труда ППС;

6) информационно-советующая система управления результатами обучения студентов (качеством образования) как основа управляющего Искусственного Интеллекта в системе инженерного образования.

(Национальный исследовательский Томский политехнический университет, письмо от 28.11.2023 № 02-9513)

Считать целесообразным создание сетевой образовательной программы, направленной на обеспечение технологического суверенитета РФ.

Определение механизма коллективного пользования лабораторным (научным) оборудованием для НПР и обучающихся вузов - участников Ассоциации.

(Тюменский индустриальный университет, письмо от 14.02.2023 № 01-276)

6. НИР и инновационная деятельность

Считать одним из приоритетных направлений работы Ассоциации технических университетов поддержку образовательной и научной деятельности по созданию беспилотных комплексов и использованию беспилотной техники в интересах реального сектора экономики. Использовать опыт Белорусского государственного технологического университета, на протяжении ряда лет успешно проводящего специальные учебно-практические курсы по управлению и применению беспилотной техники, выполняющего научные исследования по созданию беспилотных летательных аппаратов и дронов.

(Белорусский государственный технологический университет, письмо от 10.02.2023 № 10-16/450)

1. Организация ежегодного издания коллективных монографий Ассоциации технических университетов, отражающих основные результаты работы, а также успешный и передовой опыт деятельности в различных сферах университетов-членов Ассоциации.

2. Организация создания и дальнейшего развития совместной инфраструктуры для проведения научных исследований и продвижения результатов НИОК(Т)Р (международные, межуниверситетские) научно-исследовательские лаборатории (центры), совместные факультеты и т.п.).

3. Внедрение практики ежегодной организации и проведения Летних школ для аспирантов и молодых ученых на базе ведущих университетов технического профиля.

4. Создание на сайте Ассоциации (http://atuniversities.ru/) раздела научно-технические разработки Ассоциации.

(Гродненский государственный университет имени и Янки Купалы», Письмо от 17.02.2023 № 01-61/657)

1. Расширение взаимодействия научно-педагогических школ технических университетов, выполнение совместных фундаментальных и прикладных научных исследований межуниверситетскими научными коллективами.

2. Реализация совместных инновационных проектов на основе взаимодействия технопарков, центров коллективного пользования высокотехнологическим оборудованием вузов-партнеров.

3. Сотрудничество технических университетов в части совместного поиска путей решения задач импортозамещения с учетом потенциала предприятий регионов Российской Федерации, а также выстраивание новых экономически устойчивых технологических цепочек с их участием.

4. Налаживание профессиональных связей вузов и технологических блоков предприятий реального сектора экономики для выполнения научно-исследовательских работ и разработки новых технологических решений по задачам предприятий.

5. Налаживание взаимодействия редакционных коллегий научных журналов, функционирующих на базе образовательных организаций высшего образования для расширения возможности опубликования результа-

тов научных исследований и информирования научной общественности о научно-исследовательских достижениях вузов-партнеров.

6. Проведение совместных научно-практических конференций, семинаров, симпозиумов, направленных на укрепление интеграционных связей в образовательной и научно-исследовательской сферах.

(Кубанский государственный технологический университет, письмо от 17.02.2023 № 03.02.16-213)

В марте 2023 года в г. Ташкенте запланировано проведение традиционного весеннего коммерческого форума «INNO» под эгидой Министерства высшего образования, науки инноваций Республики Узбекистан. Учитывая, что ТГТУ будет активно задействовано в подготовке и проведении данного крупного мероприятия, на наш взгляд, участие Ассоциации технических университетов в этом важном Форуме с целью установления контактов с новым поколением инженеров, промышленников и бизнесменов Узбекистана, будет целесообразно и эффективно.

(Ташкентский государственный технический университет имени Ислама Каримова, письмо от 09.03.2021 № 535/303)

Совету ректоров УрФО подготовить обращение на имя Министра науки и высшего образования России Фалькова В.Н. с просьбой возобновления целевой программы «Кадры для ОПК», реализуемой ранее в форме ведомственной целевой программы «Развитие интеграционной системы обеспечения высококвалифицированными кадрами организаций оборонно-промышленного комплекса РФ в 2016-2020 годах».

Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина (полный протокол заседания Совета ректоров высших учебных заведений Уральского федерального округа Российского Союза ректоров от 06.03.2023 № 2)

Целесообразно максимальное привлечение студентов к хоздоговорным работам университета с предприятиями.

Вернуться к успешному опыту прошлого, когда считалось невозможным подготовить высококвалифицированные кадры для предприятий ОПК без развития научных исследований в университетах по требуемым направлениям подготовки. Во времена Советского Союза, когда была жесткая конкуренция с США в военной области, действовало правило о необходимости выделять предприятиями средств для научно-исследовательских работ вузам по тематике предприятий. Тогда же создавались в вузах отраслевые и проблемные лаборатории с государственным финансированием и долгосрочными программами исследований в интересах предприятий ОПК.

Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет), (полный протокол заседания Совета ректоров высших учебных заведений Уральского федерального округа Российского Союза ректоров от 06.03.2023 № 2)

7. Интеграционные процессы. Участие работодателей

1. С целью устранения разрыва между образованием и производством и конструктивного влияния работодателей на образовательную политику вуза создать в образовательных учреждениях наблюдательные советы в составе представителей вуза, работодателей и исполнительной власти. Необходимо нормативно обеспечить реальное вовлечение работодателей и представителей местного сообщества в управление системами и институтами профессионального образования.

2. Фактически отсутствует система прогнозирования потребности в кадрах того или иного профиля на перспективу, не ведется мониторинг кадровой ситуации в большинстве отраслей экономики. Необходима масштабная, четко сформулированная комплексная программа развития инженерного образования в нашей стране, чтобы выделение контрольных цифр приема было гибким и ориентировалось на потребности реального сектора экономики. Образовательные организации зависят от работодателей и поэтому должны знать их текущие и будущие потребности в инженерно-технических кадрах, выполнять их требования и стремиться превзойти их ожидания.

(Алтайский государственный технический университет имени И.И. Ползунова, письмо от 10.10.2023 № Исх. 0-01-2407)

Вопросы формирования системы более тесного сотрудничества предприятий реального сектора экономики с вузами, особенно в части создания передовых инженерных лабораторий на базе региональных университетов и увеличения числа мест целевой подготовки, вопросы активизации наставнической деятельности высококвалифицированными специалистами таких предприятий и организаций. Это необходимо для закрепления инженерных кадров в регионах.

(Волгоградский государственный технический университет, письмо от 09.11.2023 № 07.1-67-3613)

1. Сотрудничество с отраслевыми организациями и предприятиями: взаимодействие между университетами и промышленными предприятиями не только обеспечивает актуальность образования, но и дает студентам возможность получить опыт работы в реальной инженерной среде. Учащиеся должны иметь широкий доступ к практикам, стажировкам и проектам, проводимым совместно с промышленными партнерами.

2. Участие промышленных партнеров в разработке образовательных программ, так как каждая программа должна проходить согласование у индустриального или промышленного партнера и отвечать опережающим запросам предприятий на перспективные компетенции будущих выпускников.

(Дальневосточный федеральный университет, письмо от 02.11.2023 № 12-06/2435)

Наращивание практик и развитие новых форм сотрудничества, системного взаимодействия, обмена опытом и знаниями между техническими университетами в целях восстановления интеграционных связей в образовательной, научно-технологической сферах.

(Иркутский национальный исследовательский технический университет, письмо от 17.02.2023 № И-569/23)

1. Расширение доли практических и лабораторных занятий, проводимых на современном оборудовании.

2. Увеличение доли выпускных квалификационных работ по актуальным для предприятий темам.

3. Усиление роли работодателей в разработке программ высшего образования; заказ работодателями отдельных модулей программы.

(Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, письмо от 08.11.2023 № 03-3271)

Проблемы адаптации федеральных образовательных стандартов и образовательных программ высшего образования под требования профессиональных стандартов, вводимых в области инженерно-технической сферы деятельности.

Целесообразно создание единого цифрового пространства по проблеме кадров для промышленных предприятий.

Тюменский индустриальный университет

(полный протокол заседания Совета ректоров высших учебных заведений Уральского федерального округа Российского Союза ректоров от 06.03.2023 № 2)

1. Рекомендовать организациям высшего образования Уральского федерального округа совместно с предприятиями ОПК разрабатывать и использовать новые формы реализации образовательных программ для подготовки кадров, обеспечивающих раннюю вовлеченность обучающихся в производственную деятельность предприятия, в том числе:

– целевое контрактное обучение студентов, предусматривающее использование индивидуальных образовательных траекторий;

– реализация в рамках основных образовательных программ проектного обучения с формированием проектов на основе задач предприятия с возможностью рекрутинга талантливых студентов на ранних стадиях обучения;

– открытие программ магистратуры с сокращенными сроками реализации за счет возможности зачета освоенных ранее программ ДПО, использования гибридного формата обучения и индивидуальных образовательных траекторий.

2. Рекомендовать организациям высшего образования ЦФО, участвующим в реализации Национального проекта «Демография» разработать и реализовать программы дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) для получения дополнительных компе-

тенций, в том числе цифровых, для работников, подлежащих внутренней ротации на производстве.

Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина (полный протокол заседания Совета ректоров высших учебных заведений Уральского федерального округа Российского Союза ректоров от 06.03.2023 № 2)

Реализация адаптации образовательных программ под потребности предприятия с формированием целевых групп и софинансированием от предприятия.

Формировать дополнительные образовательные программы, отвечающие потребностям предприятий.

Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет), (полный протокол заседания Совета ректоров высших учебных заведений Уральского федерального округа Российского Союза ректоров от 06.03.2023 № 2)

8. Гуманитарное образование. Воспитание

1. Поддержка студенческого движения и инициатив, научно-исследовательских работ молодых ученых, школьников, участие в проведении молодежных форумов и конференций, поощрение победителей олимпиад, конкурсов по проблемам науки, технологий и техники, в том числе из стран Содружества Независимых Государств.

2. Совершенствование воспитательной работы со студентами, усиление гуманитарной и лингвистической составляющей в подготовке инженеров, формирование общей культуры, таких личностных качеств, как гражданская зрелость, патриотизм, чувство ответственности, инициативность.

(Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет), дирекция Ассоциации технических университетов

1. Интеграция гуманитарной составляющей: развитие гуманитарных навыков и знаний также играет важную роль в инженерном образовании. Способность к коммуникации, этике, лидерству и пониманию социальных и экономических вопросов помогает инженерам стать более полноценными профессионалами. Поэтому необходимо усилить связь между инженерными и гуманитарными дисциплинами, чтобы выпускники были образованы в различных аспектах жизни.

2. СКБ могут проводить мероприятия, которые пропагандируют и популяризируют инженерное дело среди молодежи и общественности, способствуют формированию отечественных импортонезависимых разработок. Это может быть – организация выставок, конференций, конкурсов и других мероприятий, направленных на привлечение внимания к инженерной сфере и укрепление патриотического духа.

(Дальневосточный федеральный университет, письмо от 02.11.2023 № 12-06/2435)

Создание студенческих бюро, где студенты могут принимать непосредственное участие в решении задач реальных проектов и осваивать специализированные программы.

(Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, письмо от 08.11.2023 № 03-3271)

9. Система управления. Нормативно-правовая база. Финансирование. Самостоятельность и автономия. Развитие материально-технической базы. Распространение опыта и практики

1. Подготовить предложения по повышению нормативов финансирования практической подготовки студентов инженерно-технических специальностей, в том числе по приоритетным направлениям развития, обеспечить внедрение новых финансово-экономических механизмов и организационных форм.

2. Важнейшим направлением государственной поддержки инженерного образования должна быть поддержка не только национальных исследовательских университетов, но и региональных вузов, реализующих образовательные программы инженерной направленности для высокотехнологичных отраслей экономики. Кадры, подготавливаемые национальными университетами, зачастую не ориентированы на трудоустройство в регионах.

3. На законодательном уровне вернуть в систему высшего инженерно-технического образования профессиональную квалификацию «ИНЖЕНЕР» со сроком обучения 5-6 лет.

4. Необходимо обеспечить развитие инфраструктуры инженерно-технического профессионального образования (строительство кампусов, общежитий, учебно-лабораторных площадей) на уровне лучших мировых практик, оснащать лаборатории необходимым современным оборудованием и приборами, средствами вычислительной техники в рамках импортозамещения, проработать вопрос предоставления образовательным организациям программного обеспечения для учебного процесса бесплатно или по льготным ценам.

(Алтайский государственный технический университет имени И.И. Ползунова, письмо от 10.10.2023 № Исх. 0-01-2407)

1. Развитие инженерного и нормативно-правового обеспечения функционирования беспилотных воздушных судов, а также необходимых комплексов обработки полученных данных в рамках межвузовского взаимодействия.

2. Обособление направления землеустройства и кадастры от Федерального учебно-методического объединения в сфере высшего образования по УГСНП 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое

дело и геодезия в отдельную самостоятельную УГСНП в координационном совете по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки».

3. Возможность получения сертификатов на пилотирование беспилотными воздушными судами.

(Государственный университет по землеустройству, письмо от 19.10.2023 № 02-16/870)

Трансляция опыта развития инженерных направлений подготовки КФУ им. В.И. Вернадского на Университеты вновь присоединенных территорий.

(Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского письмо от 02.11.2023 № 10310/11/6-10)

Развитие региональных аспектов деятельности Ассоциации, повышение роли технических университетов, их значимости в решении задач развития регионов. Поддержка проведения региональных вузовских мероприятий, конференций, совещаний и т.п. по различным проблемам инженерного образования, информационно-рекламная деятельность.

Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет), дирекция Ассоциации технических университетов

Ходатайствовать о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1050 «О реализации отдельных мероприятий государственной программы Российской Федерации «Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан Российской Федерации» (далее – Постановление) в части требований к участникам мероприятий, определенных Приложением № 2 к Постановлению, и допустить к участию в мероприятии не только лиц, имеющих стаж работы научным работником, но и лиц, имеющих педагогический стаж работы.

(Московский государственный технологический университет «СТАНКИН», письмо от 02.03.2023 № 587-1/23)

Предложения ПГУ им. Т.Г. Шевченко по наиболее значимым мероприятиям, проведение которых могло бы осуществиться при поддержке Ассоциации технических университетов:

1. Знакомство с опытом и достижениями в применении инновационных технологий в инженерном образовании ведущих технических вузов Ассоциации.

2. Обмен лучшими практиками и новейшими технологиями организации университетского технического образования.

3. Проведение научно-методических конференций, семинаров, круглых столов по проблемам качества инженерного образования и его квалиметрии.

4. Обсуждение вопросов эффективного использования инфокоммуникационных технологий в образовании и опыта формирования единой информационной среды и интеграции образовательных ресурсов.

5. Обмен передовым опытом повышения квалификации профессорско-преподавательского состава университетов Ассоциации.

(Приднестровский государственный университет имени Т.Г. Шевченко, письмо от 14.02.2023 № 01/16/312)

1. При создании модели развития университетского технического образования учесть необходимость разработки процедур общественно-государственного партнерства в рамках работы Ассоциации технических университетов с целью создания системы подготовки педагогических кадров университетов Ассоциации, реализующих программы технического бакалавриата и магистратуры, а также для передовых инженерных школ.

2. Считать приоритетным создание системы управления профессионально-педагогическим образованием и как ее обособленным элементом инженерной педагогики, в направлении расширения механизмов общественного управления, с целью интеграции научного и образовательного потенциала вузов Ассоциации.

3. Обеспечить сетевое взаимодействие между университетами Ассоциации при проведении фундаментальных и прикладных научно-исследовательских работ в области развития профессионально-педагогического образования, последующее эффективное внедрение результатов исследований и разработок в образовательный процесс в вузах Ассоциации.

(Российский государственный профессионально-педагогический университет, письмо от 30.11.2022 № 01/02-01-15/1276)

В целях повышения эффективности научно-образовательной деятельности технических вузов создать при Ассоциации журнал или иное издание, индексируемое в Scopus и Web of Science, а также рассмотреть вопрос о проведении профессионально-общественной аккредитации технических направлений подготовки и специальностей под эгидой Ассоциации.

(Ростовский государственный университет путей сообщения, письмо от 25.03.2021 № 04/2160)

Усиление на законодательном уровне заинтересованности предприятий к приему студентов на практическую подготовку с трудоустройством.

Развитие учебной материально-технической базы с современным высокотехнологичным оборудованием и программным обеспечением.

(Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, письмо от 08.11.2023 № 03-3271)

Технологический университет Таджикистана заинтересован в будущем участвовать в заседаниях Ассоциации и предложить в план работы в 2023 рассмотрение вопросов связанных с подготовкой высококвалифицированных конкурентоспособных кадров по направлениям: ИКТ, искусственного интеллекта, пищевой промышленности, легкой промышленности и дизайн технологии, так как обсуждение актуальных проблем по данным направлениям совпадают с основными задачами Стратегии развития государств СНГ в области обеспечения безопасности по этим направлениям.

(Технологический университет Таджикистана, письмо эл. почт., март 2023 г.)

Поддержать предложение Министерства промышленности и науки Свердловской области о поправках к Закону о воинской обязанности, предусматривающие отсрочку для выпускников вузов вплоть до 27 лет, устроившихся работать в организации ОПК.

Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет), (полный протокол заседания Совета ректоров высших учебных заведений Уральского федерального округа Российского Союза ректоров от 06.03.2023 № 2)

10. Международная деятельность. Сотрудничество

Использовать опыт работы вузов - базовых организаций Содружества Независимых Государств в различных сферах образовательной деятельности, в частности, Белорусского государственного технологического университета, в 2008 году решением Совета глав стран СНГ определенного в качестве базовой организации СНГ в области лесного и лесотехнического образования и оказывать им необходимую поддержку в проведении тех или иных мероприятий (среди этих мероприятий – Международный конкурс дипломных работ университетов СНГ в области лесного хозяйства, рационального природопользования).

(Белорусский государственный технологический университет, письмо от 10.02.2023 № 10-16/450)

1. Организация активного участия университетов-членов Ассоциации в разработке и подаче совместных заданий для формирования новых научно-технических программ Союзного государства, включение в Рамочную программу БРИКС по научно-технологическому и инновационному сотрудничеству (с обязательным привлечением в качестве соисполнителей не менее одной организации от каждой страны, чьи университеты входят в Ассоциацию.

2. Организация международного конкурса на лучшую научную, научно-техническую и инновационную разработку года («От идеи к успеху») среди университетов-членов Ассоциации.

(Гродненский государственный университет имени и Янки Купалы», Письмо от 17.02.2023 № 01-61/657)

Расширение и укрепление сотрудничества Ассоциации с вузами государств – участников Содружества Независимых Государств, другими дружественными странами (Республика Абхазия, Республика Южная Осетия); подготовка предложений по приему вузов в состав Ассоциации технических университетов.

(Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет), дирекция Ассоциации технических университетов

1. Опыт реализации сетевых образовательных программ российскими вузами: проблемы финансового обеспечения мобильности обучающихся и преподавателей; использование производственной материально-технической базы индустриальных партнеров для реализации основной образовательной деятельности.

2. Опыт реализации образовательных программ, частично или полностью реализуемых на иностранном языке, для иностранных студентов по инженерным направлениям подготовки: формирование условий для прохождения всех видов практик иностранными студентами; разработка и адаптация учебно-методических комплексов инженерных дисциплин на иностранных языках.

(Северо-Кавказский федеральный университет, письмо от 11.12.2019 № 5866-01/16)

Министерство транспорта Российской Федерации
Федеральное агентство железнодорожного транспорта
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ (ДВГУПС)

Серышева ул., д. 47, г. Хабаровск, 680021, Россия
Тел. (4212) 40-72-00, 40-75-16,
Факс: (4212) 40-73-21
E-mail: root@festu.khv.ru, www.dvgups.ru

23.11.2023 г. № 3641

На № АТУ-23-10/01 от 02.10.2023
«Предложения по принципиальным вопросам развития университетского технического образования»

Исполнительному директору
Ассоциации технических университетов
Петракову А.С.

Уважаемый Артём Сергеевич!

Дальневосточный государственный университет путей сообщения во исполнение письма от 02.10.2023 №АТУ-23-10/01 направляет предложения по принципиальным вопросам развития университетского технического образования. Предложения рассмотрены на заседании Методического совета ДВГУПС.

Мнение вуза по вопросу совершенствования модели системы инженерно-технического образования России на примерах реформирования структуры и характера подготовки инженерных и научных кадров в своих вузах отражено в решении Методического совета и выписки из протокола заседания.

Приложение к письму №1 «Решение Методического совета от 10.11.2023»: на 1 л. в ед. экз.

Приложение к письму №2 «Выписка из протокола заседания Методического совета от 10.11.2023»: на 1 л. в ед. экз.

И.о. ректора А.Р. Едигарян

Лодде Ольга Александровна, Учебно-методическое управление
407-059

Решение Методического совета от 10.11.2023

по вопросу «Развитие университетского технического образования»

Заслушав и обсудив доклад директора ИТС Соколова А.В., подготовленный рабочей группой, созданной на основании распоряжения №118 от 02.11.2023, об итогах расширенного заседания Координационного совета Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» по вопросам совершенствования модели системы инженерного образования России и подготовки инженерных кадров в интересах оборонно-промышленного комплекса, обеспечения обороны и безопасности России от 15 июня 2023 года в Санкт-Петербург Методический совет постановляет:

1. Принять к сведению и руководству материалы расширенного заседания Координационного совета Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» по вопросу совершенствования модели системы инженерного образования России на основе Послания Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации 2023 года.

2. Поддержать установление в Российской Федерации следующих видов документов об образовании и о квалификации, выдаваемые лицам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию по программам высшего образования: диплом о высшем образовании 2 степени, диплом о высшем образовании 1 степени. Для получения диплома 2 степени нормативный срок обучения по программам базового (основного) высшего образования – не менее 4 лет, для получения диплома 1 степени нормативный срок обучения по программам базового (основного) высшего образования – не менее пяти лет или специализированного высшего образования – не менее 1 года.

3. Одобрить нормативное определение сроков получения инженерного образования по программам базового высшего образования не менее 5 или 5.5 лет (кроме подготовки в области IT).

Председатель Методического совета  А.К. Пляскин

Министерство транспорта Российской Федерации
Федеральное агентство железнодорожного транспорта
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный государственный университет путей сообщения»

ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА ЗАСЕДАНИЯ МЕТОДИЧЕСКОГО СОВЕТА
от «10» ноября 2023 г.
г. Хабаровск

СЛУШАЛИ: директора ИТС Соколова А.В., который рассказал что на основании распоряжения от «02» ноября № 118 создана рабочая группа по рассмотрению вопроса о развитии университетского технического образования, рассмотрен протокол расширенного заседания Координационного совета Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» по вопросам совершенствования модели системы инженерного образования России и подготовки инженерных кадров в интересах оборонно-промышленного комплекса, обеспечения обороны и безопасности России от 15 июня 2023 года в Санкт-Петербург Методический. Предложено:

- Поддержать установление в РФ следующих видов документов об образовании и о квалификации: диплом о высшем образовании 2 степени, диплом о высшем образовании 1 степени. Для получения диплома 2 степени нормативный срок обучения по программам базового (основного) высшего образования – не менее 4 лет, для получения диплома 1 степени нормативный срок обучения по программам базового (основного) высшего образования – не менее пяти лет или специализированного высшего образования – не менее 1 года.

- Одобрить нормативное определение сроков получения инженерного образования по программам базового высшего образования не менее 5 или 5.5 лет (кроме подготовки в области IT).

В обсуждении вопроса приняли участие Филянина И.М., Пиотрович А.А., Ахтямов М.Х., Некрасова О.И., Пляскин А.К., которые отметили, что нововведения ведут: к уменьшению привлекательности ОПОП для иностранных граждан; к переработке большого количества ЛНА; для технических направлений (кроме IT) необходимо предусмотреть увеличение срока обучения, что негативно воспримется абитуриентами; необходимо получить обратную связь от работодателей разных областей производства для принятия решения, по каким ОПОП достаточно будет диплома 1 степени, а где необходим переход на специалитет для получения диплома 2 степени, что привлечет к существенному перестраиванию ОПОП. Заведующим кафедрам уже сейчас необходимо продумать стратегию развития кафедр, проанализировать реализуемые ОПОП, заменить экономически невыгодные

Председатель методического Совета А.К. Пляскин

Секретарь методического Совета А.С. Яковлева

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет» (ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

ПРОРЕКТОР ПО УЧЕБНОЙ РАБОТЕ

К. Маркса ул., 68, Казань, 420015
тел. 231-42-00, факс 238-56-94,
e-mail: office@kstu.ru; http://www.kstu.ru,

ОКПО 02069639, ОГРН 1021602854965,
ИНН/КПП 1655018804/165501001

29.03.2021 № 15D-599/1-10/04

Президенту Ассоциации
технических университетов,
ректору МГТУ
им. Н.Э. Баумана

Александрову А.А.

Уважаемый Анатолий Александрович!

В ответ на ваше письмо № АТУ-21-03/12 от 15.03.2021 во исполнение пункта 2.1 решения съезда Ассоциации технических университетов информируем Вас о лучших практиках ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет» для подготовки инженерно-технических кадров:

1. Программа «Технолидер» у высокобалльников ЕГЭ и победителей Всероссийских и Международных Олимпиад за счет субсидии ПАО «Газпром» для формирования дополнительных компетенций, которые являются реакцией на конъюнктуру требований современного рынка труда и повышение конкурентоспособности выпускников. Студенты-высокобалльники дополнительно к ФГОС будут изучать расширенный курс по перспективным направлениям развития физики/химии, информационным технологиям, иностранному языку в сфере профессиональной коммуникации, управлению проектами, ТРИЗ, стратегическому маркетингу, управлению изменениями, экономической оценке проекта, управлению интеллектуальной собственностью, психологии профессионального успеха и эффективным бизнес-коммуникациям.
2. Проект «Золотой набор для Оборонки».
3. Технологическая элита Нефтегазохимического комплекса. Синергия компетенций выпускников технических специальностей в стратегии развития технологий будущего.
4. Разработка сквозных программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки кадров, обеспечивающих быструю адаптацию работников при цифровизации, технологическому перевооружению,

модернизации предприятия – непрерывная подготовка кадров предприятий НГХК.

5. Создание программы магистратуры по направлению 18.04.01 Химическая технология на английском языке в области смарт материалов.

6. Сетевая программа бакалавриата на английском языке «Hydro Carbon technology» совместно с Уфимским государственным нефтяным техническим университетом, Иркутским национальным исследовательским техническим университетом для иностранных студентов.

7. Разработка сетевой образовательной программы на английском языке совместно с Университетом прикладных наук Мерзебурга для бакалавров профиль «Engineering and Management»

8. Сетевая программа «Системный анализ цепей поставок ресурсоэффективных предприятий нефтегазохимического комплекса» совместно с РХТУ.

9. «Кадровый ресурс – 50 проектов» (50 молодых кандидатов и докторов наук на продвинутое обучение (тренинги) с последующей разработкой и защитой проектов перед ректоратом и Советом деканов.

10. Разработка и реализация программы повышения квалификации для преподавателей по работе на оборудовании компаний Emerson и Yokogawa Electric Corporation.

11. Разработка программы повышения квалификации для организации управления и взаимодействия территориально-распределённых инжиниринговых групп, эксплуатирующих организации с использованием облачных сервисов BIM 360 Docs, BIM 360 Plan, BIM 360 Glue, BIM 360 Field и программы Navisworks Manage.

12. Разработка новой образовательной программы подготовки бакалавров «Сервис нефтегазохимических комплексов» для подготовки специалистов новой профессии нефтесервисных компаний для Российской Федерации.

13. Сетевая программа организации практик в институтах Академии наук, промышленных предприятиях и организациях по биотехнологиям и пищевым технологиям.

14. Организация на базе КНИТУ и технологической платформы «Текстильная и легкая промышленность» точки кипения «Новые технологии» с целью активизации НИР и НИРС, а также улучшения качества производственных практик обучающихся.

15. Новые программы магистратуры:

«Информационные технологии в техносферной безопасности»
«Циркулярные технологии получения и переработки полимеров и материалов на их основе»;

«Имитационное моделирование и прогнозная аналитика интегрированных информационных потоков нефтеперерабатывающих и нефтехимических производств (Big data)»;

«Генерация, визуализация и объёмный анализ комплексных информационных потоков технологических объектов (4D, Big data»;

«Химическая инженерия в нефтепереработке и нефтехимии»;

«Малотоннажная химия для полного цикла добычи, подготовки нефти и газа»;

«Высокотехнологичные процессы нефти и газопереработки»;

«Стратегическое управление жизненным циклом химического предприятия»;

«Устойчивое развитие производств нефтегазохимического комплекса» для реализации взаимодействия с отраслевым комплексом в соответствии со стратегическими задачами развития НГХК;

«Современные химические источники тока»;

«Строительная химия».

16. Организация проектной студенческой лаборатории «Сервисных технологий» (разработка, апробация и продажа турпродукта).

17. Лаборатория «Сервисных технологий и внутреннего туризма».

18. Создание межкафедральной проектной лаборатории «Функциональные материалы и покрытия».

19. Международная аккредитация в Европейской химической сетевой ассоциации с присвоением Европейских марок качества в области химии образовательных программ по направлению Химическая технология – бакалавриат, магистратура.

Проректор по УР Л.Ш. Султанова

Г.О.Ежкова
+7(843) 231 95 97

МІНІСТЭРСТВА АДУКАЦЫІ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

БЕЛАРУСКІ НАЦЫЯНАЛЬНЫ ТЭХНІЧНЫ УНІВЕРСІТЭТ

пр. Незалежнасці, 65, 220013, г. Мінск
Тэл. (017) 292-77-52, т/факс (017) 292-91-37
E-mail: bntu@bntu.by

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

пр. Независимости, 65, 220013, г. Минск
Тел. (017) 292-77-52, т/факс (017) 292-91-37
E-mail: bntu@bntu.by

19.10.2023 № 01-27/8864

На № _____ от _____

Президенту Ассоциации технических университетов, президенту МГТУ им. Н.Э. Баумана

Александрову А.А.

Уважаемый Анатолий Александрович!

В Белорусском национальном техническом университете (далее – БНТУ) рассмотрено решение Совета Ассоциации технических университетов от 29 сентября 2023 г.

Совершенствование системы подготовки инженерных кадров в БНТУ осуществляется на основании Государственной программы «Образование и молодежная политика» на 2021 – 2025 годы, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 29 января 2021 г. № 57.

Развитие системы подготовки инженерных кадров в БНТУ направлено на повышение конкурентоспособности доступного и качественного инженерного образования с учетом основных тенденций развития мирового образовательного пространства, отвечающих национальным интересам и потребностям инновационной экономики, принципам устойчивого развития Республики Беларусь.

Одним из ключевых направлений деятельности по совершенствованию подготовки инженерных кадров в БНТУ выступает усиление практико-ориентированности подготовки специалистов с высшим инженерным образованием. Совместно с организациями – заказчиками кадров проводиться уточнение содержания образования, обновление на этой основе учебно-программной документации. Ведется разработка образовательных стандартов на основе компетентностного подхода, преемственности содержания образования на различных уровнях (ступенях) основного образования, модульного принципа проектирования содержания образовательных программ. В организациях – заказчиках кадров активно формируются филиалы кафедр, в университете расширяется сеть отраслевых лабораторий, в подготовке специалистов и магистрантов широко применяются элементы проектной деятельности.

В БНТУ уделяется значительное внимание не только овладению студентами и магистрантами профессиональными компетенциями, но и формированию у молодежи активной гражданской позиции и патриотизма, позитивного отношения к традиционным семейным ценностям и ответственному родительству, ценностного отношения к здоровью, профилактике негативных явлений в молодежной среде, повышению эффективности работы по профессиональной ориентации и организации занятости молодежи в свободное от учебы время, поддержке предпринимательской инициативы, развитию волонтерского и студотрядовского движения, вовлечению молодых людей в активную общественную деятельность.

Для решения перспективных задач экономики в БНТУ реализуется проект по созданию интегрированной образовательной, научно-исследовательской и предпринимательской среды «Университет 3.0», который направлен на развитие компетенций и навыков, необходимых для ведения инновационной, изобретательской и предпринимательской деятельности, создание инновационной инфраструктуры для коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности, реализацию стартапов в бизнес-инкубаторах, командное выполнение высокотехнологичных проектов.

Успешно в БНТУ развивается научно-ориентированная магистерская подготовка. В целях обеспечения соответствия магистерской подготовки современным требованиям проведен пересмотр сроков и содержания подготовки в соответствии с потребностями заинтересованных организаций научно-инновационной сферы и системы образования, образовательные стандарты магистратуры пересмотрены на основе нового макета образовательного стандарта магистратуры. В типовые учебные планы включены новые дисциплины, увеличена аудиторная нагрузка.

Широкое распространение в БНТУ, как ведущем инженерно-техническом учреждении высшего образования страны, получила практика организации стажировок и повышения квалификации педагогических работников на промышленных предприятиях республики, организация на их базе семинаров по изучению новых инженерных технологий и результатов НИОКР.

Полагаю, что многолетний успешно реализуемый опыт БНТУ в подготовке высококвалифицированных инженерных кадров, может быть эффективно использован в системе инженерно-технического образования в рамках деятельности Совета Ассоциации технических университетов.

Ректор С.В. Харитончик

TÜRKMENISTANYŇ
ENERGETIKA MINISTRLIGI

TÜRKMENISTANYŇ
DÖWLET ENERGETIKA
INSTITUTY

745400 Mary ş., Baýramhan köçesi 62
Tel.: 5-75-02; Fax 5-75-03,
Email: tdei@tdei.edu.tm

MINISTRY OF ENERGY
OF TURKMENISTAN

STATE ENERGY
INSTITUTE OF
TURKMENISTAN

745400, 62, Bayramhan str., Mary city
Phone.: 5-75-02; Fax 5-75-03,
Email: tdei@tdei.edu.tm

"9" октября 2023 ý № 1/790

Исполнительному директору Ассоциации технических университетов А.С.Петракову

Уважаемый Артем Сергеевич!

Мы ознакомились с решением Совета Ассоциации технических университетов от 29 сентября 2023 года и направляем Вам ответное письмо, содержащее наше видение по вопросам совершенствования модели системы инженерно-технического образования.

Приложение: ответное письмо (на 1,5 л.)

Ректор Государственного энергетического института Туркменистана **С.Г.Назаров**

Видение Государственного энергетического института Туркменистана вопросов совершенствования модели системы инженерно-технического образования

Сегодня в Туркменистане модернизация системы образования является одним из приоритетных направлений государственной политики. В контексте совершенствования национальной системы образования и вывода ее на уровень мировых стандартов в нашей стране систематически ведутся работы по усовершенствованию нормативных правовых актов об образовании, регулирующих вопросы образования и составляющих основу образовательных реформ. Сегодня Туркменистан предпринимает важные шаги, направленные на интернационализацию высшего образования. Интернационализация высшего образования проявляется на различных уровнях и осуществляется как в виртуальном, так и физическом форматах.

Согласно Закону Туркменистана «Об образовании» по профессиональным образовательным программам установлены следующие уровни образования: уровень профессионально-технического образования; уровень среднего профессионального образования; уровни высшего профессионального образования (программа специалитета; программа бакалавриата; программа магистратуры); уровень послевузовского профессионального образования. Следовательно, высшее профессиональное образование в Туркменистане имеет как двухуровневую, так и одноуровневую структуры подготовки кадров. Также ведутся работы по внедрению третьей ступени (степень доктора по направлениям специальностей - PhD) подготовки научно-педагогических кадров в высших учебных заведениях.

В рамках совершенствования системы образования в Туркменистане непрерывно модернизируется профессиональное образование, повышается качество подготовки специалистов, в соответствии с потребностями времени вводятся новые направления подготовки (квалификации), кафедры и факультеты, исходя из спроса различных сфер общественной жизни. Систематически совершенствуются профессиональные образовательные программы на основе достижений мировой науки и накопленного национального опыта. Основной целью стратегии развития системы высшего профессионального образования в Туркменистане является интеграция системы профессионального образования с наукой и производством и её взаимодействие с системами образования иностранных государств.

Сегодня, когда в России разрабатывается новая модель системы высшего образования и реализуется пилотный проект перехода на трехступенчатую систему высшего образования (базовое высшее

образование, специализированное высшее образование и аспирантура), на наш взгляд, у страны появится возможность создать альтернативную модель образования с учетом национальной специфики образования. Мы уверены, что новая модель образования станет более практико-ориентированной, позволит повысить качество образовательных программ, будет способствовать глубокому изучению преподаваемых дисциплин. При этом важно учитывать гибкость сроков обучения, исходя из потребностей экономики и других сфер и с учетом требований рынка труда. Также при определении сроков обучения должны учитываться особенности каждой отдельной профессии или специальности.

В настоящее время в технических вузах Туркменистана, в частности в Государственном энергетическом институте Туркменистана модель системы инженерно-технического образования строится на основе создания реальных механизмов партнерства с предприятиями, научными и образовательными организациями, а также на основе апробации и анализа мирового опыта в создании моделей инженерного образования. На основе изучения международного опыта в национальной системе образования применяются не конкретные шаблонные программы, а используются из этих программ лишь те элементы, которые реально необходимы туркменскому студенту для приобретения навыков и знаний. Учитывая потребность в кадрах электроэнергетической отрасли страны, в вузе введены новые направления подготовки и увеличен набор студентов по направлениям подготовки «Информационная безопасность», «Менеджмент информационной безопасности», «Программная инженерия», «Информационно-измерительная техника и технологии».

В целом, опыт, приобретаемый в актуальной научно-образовательной практике, показывает важность исследования, осмысления, экспертного обсуждения и последующего внедрения лучших моделей инженерного образования.

Міністэрства транспарту і камунікацый
Рэспублікі Беларусь
ДЭПАРТАМЕНТ ПА АВІЯЦЫІ
Установа адукацыі
БЕЛАРУСКАЯ ДЗЯРЖАЎНАЯ АКАДЭМІЯ АВІЯЦЫІ

вул. Ўбарэвіча, 77, 220096, г. Мінск,
Тэл. (017) 378 46 44, тэл./факс 271 66 32,
e-mail: academy@bsaa.by
Р.р. BY02AKBB36329006400165200000, ЦБП № 511,
ААТ «АСБ «Беларусбанк», г. Мінск,
УНП 100005688 АКПА 14646527 БІК AKBBBY2X

Министерство транспорта и коммуникаций
Республики Беларусь
ДЕПАРТАМЕНТ ПО АВИАЦИИ
Учреждение образования
БЕЛОРУССКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ АВИАЦИИ

ул. Уборевича, 77, 220096, г. Минск,
Тел. (017) 378 46 44, тел./факс 271 66 32,
e-mail: academy@bsaa.by
Р.с. BY02AKBB36329006400165200000, ЦБУ № 511,
ОАО «АСБ «Беларусбанк», г. Минск,
УНП 100005688 ОКПО 14646527 БИК AKBBBY2X

10.02.2023 № 29-8/504
на № АТУ-23-01/17 от 25.01.2023

Президенту Ассоциации технических университетов
д.т.н., профессору Александрову А.А.

Уважаемый Анатолий Александрович!

В ответ на письмо Ассоциации технических университетов (далее – Ассоциация) от 25.01.2023 № АТУ-23-01/17 учреждение образования «Белорусская государственная академия авиации» (далее – БГАА) выражает благодарность за возможность участия в формате онлайн в работе Съезда Ассоциации технических университетов (далее – Съезд) 01 декабря 2022 года, а также за направление итоговых документов Съезда и Декларации участников обсуждения проблем сотрудничества вузов-членов Ассоциации технических университетов в рамках Содружества Независимых Государств и дружественных стран ближнего зарубежья.

БГАА направляет предложения в План работы и направления деятельности Ассоциации в 2023 году.

Надеемся, что наше плодотворное сотрудничество будет способствовать развитию научной и образовательной деятельности партнёрских университетов-членов Ассоциации.

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

Ректор А.А.Шегидевич

Статьи из журналов
по вопросам модернизации
инженерного образования


ПАНОР.РФ Издательский Дом
ПАНОРАМА
PANOR.RU НАУКА И ПРАКТИКА
РЕКТОР ВУЗА
№2
2024
ISSN 2074-1619
Инна Шевченко,
РЕКТОР ЮЖНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА:
«ЮФУ активно включен в развитие страны».
Читайте на стр. 10

К ВОПРОСУ О ФУНДАМЕНТАЛЬНОМ УНИВЕРСИТЕТСКОМ ОБРАЗОВАНИИ*

В.Г. Кинелёв

«Мир – это единство многообразий знаний,
объединенных одной идеей».
И. Кант

Владимир Георгиевич Кинелёв,
академик Российской академии образования, доктор технических наук, профессор. 1993–1998 гг. – председатель Государственного комитета РФ по высшему образованию, министр общего и профессионального образования РФ, заместитель председателя Правительства РФ –1996 г.
1998 –2008 гг. – директор Института ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании.

Зарождение классической модели университета

Вопрос о том, каким должно быть университетское образование, возник одновременно с появлением первых университетов и на каждом этапе развития университетской системы он решался по-разному в зависимости от тех задач, которые ставили перед университетами человек, общество, государство и время.

Первый этап существования университетского образования приходится на эпоху средневековья, когда появление университетов в Европе было вызвано потребностями общества в сохранении, разумном отборе и упорядочении накопившихся к тому времени знаний, а также передаче их от одного поколения к другому. В связи с этим возникла необходимость в подготовке людей, способных выполнить такую работу, и собирании их преимущественно в одном месте – университете. Нельзя не отметить, что создатели первых университетов, бесспорно, обладали пониманием того, что сохранение и накопление знаний должно опираться на восприятие целостной картины мира, трактовавшейся в тот период как результат единого акта Божественного творения.

Именно такому подходу к формированию университетского образования во многом способствовало то обстоятельство, что Европа того времени по существу представляла единое образовательное пространство, обусловленное общностью религии и использованием латинского языка для преподавания, где основу составляли передача содержания Библии, сочинений отцов церкви и признанных ею философов.

* Журнал «Ректор вуза». – 2024. – № 2. – С. 46-61.

О собирании научных фактов и объективном их исследовании в то время, как правило, речи не шло. Понадобилось не одно столетие для того, чтобы отягощенный грузом накопленных фактов человек впервые задумался о необходимости их отбора, анализа и последующей систематизации, заложив тем самым еще зыбкие, но такие важные для него контуры будущей науки.

Бурное развитие в Европе производительных сил и небывалый доселе рост национального самосознания населявших ее народов, обусловленный прежде всего влиянием идей эпохи Просвещения, привели к разрушению единого образовательного пространства, постепенному переходу к национальным системам образования и ведению образовательной деятельности на языке той страны, где находился университет. Вопросы образования начинают привлекать внимание не только философов, но и политиков, все явственнее осознающих огромное значение высокого уровня образования граждан для судеб государств, что в немалой степени способствовало утверждению идеи свободы личности и, как следствие, утверждению основного принципа университетского образования – свободы научного творчества и преподавания.

Второй этап в развитии университетского образования связан с так называемой классической моделью университета, осуществленной в созданном в начале XIX века Берлинском университете. Инициатива по основанию университета исходила от известнейших ученых того времени и, прежде всего, от философа И. Фихте и теолога Ф. Шлейермахера, под влиянием и с участием которых В. Гумбольдт разработал концепцию нового университета. Основным постулатом концепции стало соединение в единое целое и проведение в стенах университета научных исследований и педагогического процесса в условиях полной университетской автономии. Так, впервые в истории университетского образования научные исследования стали неотъемлемой функцией университета.

Несмотря на преобладание традиционных предметов, таких как археология, филология, история, медицина и теология, в университете развивались также новые многочисленные научные направления и, прежде всего, в области естественных наук. В это время в университете научные исследования и педагогическую деятельность вели такие выдающиеся ученые, как физики Гельмгольц и Кирхгоф, математик Вейерштрасс, химик Гофман, медики Кох и Вирхов. Основатели университета полагали, что преподаватель должен иметь группу, или, как они выражались, «семинарию» постоянных учеников, ибо, по их мнению, преподавание требует близкого внутреннего общения, поскольку «непрерывный диспут с невежеством невозможен в сборной аудитории».

В результате образование студентов, получающих знание от ученых, ведущих активную исследовательскую деятельность, отвечало самым высоким требованиям того времени, а сравнительно небольшой объ-

ем знаний по разным научным направлениям позволял сделать его многогранным, можно сказать универсальным, формирующим целостное представление о мире природы, обществе, человеке. Таким образом, на этом этапе развития университетского образования само понятие «университет» подразумевало источник универсального всестороннего образования. Недаром классическая модель университета всегда включала широкий спектр факультетов: гуманитарных, технических, естественных и медицинских. Причем это не означало формальное сосуществование под одной крышей ряда специальных учебных заведений, а являло собой сосредоточение в одних стенах ряда разнопрофильных факультетов, создавая тем самым благоприятные условия для свободного и естественного обмена передовой научной и педагогической мыслью, для возникновения и поддержания контактов между студентами разных факультетов, что, безусловно, оказывало положительное влияние на их интеллектуальное развитие и профессиональную ориентацию. В эту пору расцвета классической модели университета определилось важнейшее предназначение университета как специального общественного института – быть эпицентром генерации образовательной и научной среды, отражающей процессы, происходящие в науке и культуре всего мирового сообщества. По моему убеждению, эта миссия университетов не утратила своего значения и в наше время.

В течение последующих 150 лет обновленные университеты более или менее успешно справлялись с трудностями, возникающими в педагогической деятельности, занимались укреплением и расширением сфер, связанных с научными исследованиями, оказывали содействие обществу и государству в решении сложных проблем их развития.

Однако с течением времени разрыв между идеальной моделью университета и реальностью становился все более ощутимым. Гигантский и все увеличивающийся объем знаний привел к необходимости их адекватного структурирования и отображения в учебных дисциплинах, что в итоге превратило фундаментальное образование в самостоятельную и важнейшую область интеллектуальной деятельности человека. В этих условиях ученым становилось все труднее и труднее сочетать активную научную деятельность с преподаванием в университетах, принимая во внимание и все возрастающее количество обучающихся в них студентов. Происходило постепенное расслоение прежде единого научного сообщества на научных работников, ведущих преимущественно исследовательскую деятельность, и ученых, образующих профессорско-преподавательский состав высших учебных заведений.

Деуниверситезация классического университетского образования

Как отмечал К. Маркс в конце XVIII века – первой половине XIX века, «научный фактор впервые сознательно и широко развивается, применяется и вызывается в таких масштабах, о которых предшествующие эпохи не

имели никакого понятия» [1], при этом происходящий экспоненциальный рост научных знаний сопровождается не только их дальнейшей систематизацией, но и специализацией. Возникли специализированные исследовательские институты и ведомственные научные учреждения, сосредоточившие свое внимание на решении узких специальных проблем. Деятели науки стали испытывать усиливающееся разобщение, происходило медленное, но неуклонное снижение уровня универсальности и фундаментальности даже в науке, не говоря уже об образовании. Дифференциация наук достигла такой степени, что даже специалисты из разных разделов прежде единой науки часто вполне переставали понимать друг друга. Таким образом, в результате возросших прагматических потребностей общества акцент в содержании и методах обучения в высших учебных заведениях сместился в сторону узкой профессиональной подготовки вместо былого универсального и фундаментального образования. Стали появляться технические, технологические и специализированные высшие учебные заведения.

Среди них, безусловно, были и есть подлинно университетские центры, которым удается сохранять научные школы и вести педагогическую деятельность, но в целом можно говорить о возникновении парадокса: распространился специализированный вид университетского образования, что фактически означает деуниверситезацию классического университетского образования и в итоге к сосуществованию двух моделей высшего образования – универсального и узкоспециализированного.

В этой связи нельзя не отметить, что дифференциация и специализация, вроде бы диктуемые логикой научного прогресса, в действительности все более и более подвигают мир к неминуемой катастрофе. Общество фактически смирилось с существованием «одномерного человека», преимуществом профессионального обучения, узкого миропонимания [2]. Отдельные представители науки, образования, культуры зачастую просто бессильны перед инстинктами толпы, цепляющейся за удобный и приятный образ жизни. В итоге рост потребностей современного человека породил гигантскую индустрию быта, этого все пожирающего молоха, не знающего отдыха и покоя. Новые способы земледелия вызвали «Зеленые революции», которые не могут существовать без гигантского потока химических удобрений. Природные ресурсы вырубаются, выпиваются, вылавливаются и уничтожаются с чудовищной скоростью. Энергетика стала обязательной спутницей любой развитой страны, и она же послужила причиной огромного числа катастроф, которые вполне могли бы закончиться и вселенской катастрофой. Неустанная работа ученых оказалась не в состоянии уберечь человечество от СПИДа, вирусов, сменяющих один другого, массовых болезней, алкоголизма и наркомании.

Так к чему же привело и приводит человечество развитие техногенной культуры? По оценкам палеонтологов за все время эволюции жизни на Земле чередой прошли 500 миллионов видов живых и растительных организ-

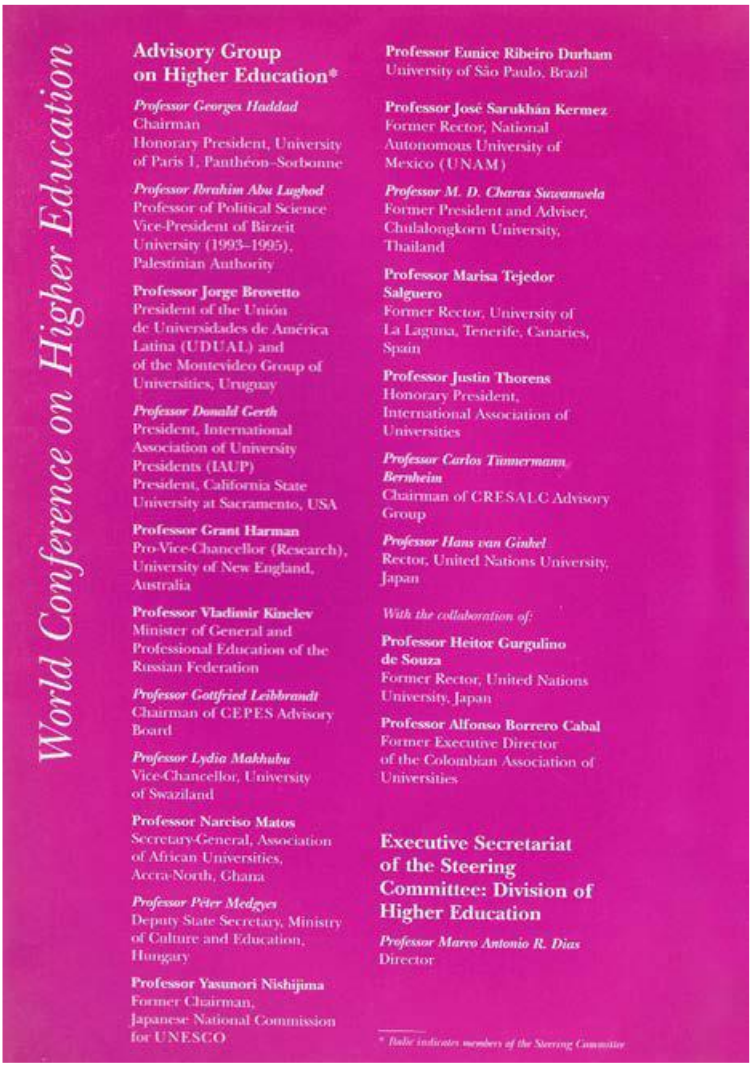
мов. Сейчас их насчитывается не более 2 миллионов. Только в результате вырубки лесов суммарные потери составляют 4-6 видов в год, что примерно в 10 000 раз больше естественной фоновой скорости их вымирания до появления человека. Одновременно наша планета активно «колонизируется» представителями, если можно так сказать, «технической популяции»: ежегодно около 20 миллионов различных машин, технических приборов и устройств увеличивают численность этой «популяции».

К сожалению, сбылись предвидения испанского философа Ортеги-и-Гассета о том, что «на сегодня крах терпит сам человек, уже неспособный поспевать за своей цивилизацией. Растущая цивилизация – не что иное, как жгучая проблема. Чем больше достижений, тем больше в ней опасности» [3].

Новая образовательная парадигма назрела

В связи с этим стало очевидным, что вся система знаний о природе, человеке и обществе должна быть пересмотрена. Нужно привести в стройную систему, неотторгаемую природой и человеком, всю совокупность знаний, культур, технологий. Человек должен научно, зримо увидеть свою взаимосвязь с окружающим его миром. Культура народов, экология, математика, физика, химия, биология и другие области знаний должны составить программу знаний человека, целью и смыслом деяний которого будет целостное знание и целостный мир, о котором писали В.И. Вернадский и другие представители русского космизма [4]. На мой взгляд, эту образовательную парадигму будущего университетского образования можно сформулировать в виде связанной отражаемыми ею целями триады: «от целостной картины мира – к целостному знанию и от него – к целостной личности» [5].

Переход к практической реализации этой образовательной парадигмы признается вполне назревшим, однако определение путей этого перехода требует всестороннего обсуждения и осмысления. Начало широкому обсуждению основных направлений совершенствования университетского образования в приближающемся третьем тысячелетии было положено прошедшим в октябре 1994 года в Москве Международным симпозиумом ЮНЕСКО «Фундаментальное (естественнонаучное и гуманитарное) университетское образование». Симпозиум проводился по решению 27-й сессии Генеральной конференции ЮНЕСКО, принятому по инициативе России, в рамках Международного конгресса «Университеты на пороге третьего тысячелетия». По итогам работы участники Международного симпозиума ЮНЕСКО, представлявшие университетские системы образования Болгарии, Великобритании, Германии, Канады, США, Франции, Южной Кореи, Японии, стран СНГ и Балтии, приняли меморандум, в котором выразили свое единодушное убеждение в том, что фундаментальное целостное естественнонаучное и гуманитарное образование призвано сыграть ключевую роль в формировании личности и устойчивого развития мирового сообщества [6].



Дальнейшее рассмотрение этой проблемы продолжилось в рамках Всемирной конференции ЮНЕСКО по высшему образованию «Higher Education in the Twenty first Century. Vision and Action», которая состоялась в Париже в 1998 г. В принятой участниками конференции декларации [7], подготовленной специально созданной Advisory Group on Higher Education, выражено убеждение, что «успешное преодоление тех проблем, с которыми общество столкнется в XXI веке, будет определяться образованием вообще

и высшим образованием в частности. В связи с этим система университетского образования должна проявлять свою способность жить в условиях неопределенности, меняться и при этом сохранять присущую ей научную строгость в духе беспристрастности, являющейся основной предпосылкой для достижения и поддержания необходимого качества образования, что образование является опорой прав человека, демократии, устойчивого развития и мира, а следовательно, должно стать доступным для всех на протяжении всей жизни». В ходе конференции были обсуждены и поддержаны выводы и рекомендации Международного симпозиума ЮНЕСКО «Фундаментальное (естественно-научное и гуманитарное) университетское образование», определившего в качестве приоритета университетского образования формирование целостной личности путем фундаментализации университетского образования на основе органичного единства его естественно-научной и гуманитарной составляющих в рамках целостной культурной среды. Участники конференции выразили свое единодушное убеждение, что именно через это единство гуманитарного и естественно-научного знания лежит путь к преодолению ставшего постоянным спутником современной цивилизации противоречия между духовным и материальным, к созданию условий для наиболее полного раскрытия возможностей человеческой личности, понимания ею самой себя, ощущения своего неразрывного единства с окружающим миром, своей сопричастности к прошлому, настоящему и будущему человечества.

К определению путей решения этой проблемы в российской системе высшего образования были привлечены ведущие ученые РАН, университетов России и академики АН СССР и РАН Ж.И. Алферов, В.А. Бабешко, О.М. Белоцерковский, Ю.С. Васильев, Н.Н. Евтихиев, Ю.Л. Ершов, В.А. Кабанов, Н.Н. Моисеев, Б.В. Раушенбах, Ю.А. Рыжов, А.С. Спирин, В.С. Степин, К.В. Фролов, Е.П. Челышев.

Работая в течение 10 лет директором Института ЮНЕСКО и имея возможность сотрудничать с учеными, представлявшими университетские системы многих стран мирового сообщества, могу с уверенностью сказать, что ни одна из них не была в состоянии собрать столь представительное и высокопрофессиональное сообщество ученых мирового уровня, занимавшихся проблемами университетского образования. Поэтому неудивительно, что в 90-е годы прошлого столетия крупнейшие форумы ЮНЕСКО, посвященные проблемам высшего образования, были инициированы Россией и проводились в нашей стране. В 1998 году по решению Генеральной конференции ЮНЕСКО в Москве был учрежден четвертый за всю историю этой организации институт в области образования – Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании.

Как создать основы целостного фундаментального университетского образования

В результате проведенных обсуждений было сформулировано понимание того, что создание целостного фундаментального образования не мо-

жет быть осуществлено путем расширения образовательных программ за счет присоединения к ним «недостающих компонент»: соответственно общей гуманитарно-культурологической компоненты к естественно-научному образованию и общей естественно-научной компоненты к гуманитарному образованию. Во-первых, анализ существующих учебных планов и программ показывает, что все возможности здесь уже во многом исчерпаны, а во-вторых, такая мера хотя и приведет к повышению уровня университетского образования, дополнив его новым качеством, однако не обеспечит его целостность через органичное единство естественно-научного и гуманитарного знания.

Теоретические основы подхода к формированию этого целостного знания о мире природы, человека, общества были заложены в работах В.И. Вернадского [8]. По его мнению, «настало время, когда есть все основания вести речь о картине мира, которая органично соединяет представление о развитии неживой материи и представление о биологической и социальной эволюции. Этот магистральный путь развития науки в дальнейшем обеспечит построение единой картины природы, в которой отдельные частные явления соединяются вместе как части одного целого, и в конце концов получается одна картина Вселенной, Космоса, в которую входят и движения небесных светил, и строение мельчайших организмов, и превращения человеческих обществ». Дальнейшее развитие этого направления показало, что объединение представлений о трех основных сферах бытия – неживой природе, органическом мире и социальной жизни – в целостную научную картину мира может быть осуществлено прежде всего на основе базисных принципов универсального эволюционизма [8, 9]. Этот подход основан на единстве научного знания, которое отражает закономерность развития науки на ее современном этапе, правомерен для всех ее ветвей: естественно-научной, гуманитарной и технической, наукам о природе и технике, наукам об обществе и человеке.

Единство научного знания – один из важнейших итогов интеллектуального прогресса человечества. Его объективная основа состоит в материальном единстве мира, в единстве природы и общества, в общности материалистических основ науки, ее гносеологических целей; они объединяют все отрасли познания единого объекта мира и его закономерностей [9].

Таким образом, для создания системы университетского образования, отвечающей современным вызовам, которые ставит перед ним человек, общество и время, ученым и педагогам необходимо решить сложные и многочисленные проблемы и, прежде всего, выявить целостность каждой из фундаментальных наук, затем выявить целостность всего естествознания и всего гуманитарного знания, наконец, на следующем этапе создать основы целостного фундаментального университетского образования [5]. Первостепенную роль здесь должны играть образовательные программы, которые содержат фундаментальные знания, характерные для каждой области знаний, обладающие длительным периодом жизни и являющиеся основой для

формирования общей и профессиональной культуры, быстрой адаптации человека к новым профессиям, специальностям и специализациям.

Следует отметить, что успешная практическая реализация этого подхода к формированию нового содержания университетского образования невозможна без коренных изменений педагогических технологий, которые, прежде всего, должны быть направлены на изменение роли преподавателя в учебном процессе, превращения его из учителя в руководителя самостоятельной учебно-познавательной, научно-исследовательской и профессионально-практической деятельности студентов. Эти технологии должны быть демократическими по своей сути, предполагать как свободу преподавания, так и свободу обучения, отдавать предпочтение индивидуальной работе со студентами, причем в первую очередь с наиболее одаренными из них. При этом не следует забывать, что, несмотря на многообразие источников информации и технологий, трансформирующих эту информацию в знание, существует лишь один путь превращения знания в образование, т. е. персонифицированную систему этических, научных, культурных и профессиональных знаний, ценностей и норм, а также в способность применять эту систему в различных областях духовной, научной и практической деятельности человека, и это превращение совершается в сознании человека. Таким образом, образование не может быть передано от одного человека другому, оно может быть выработано только самим познающим субъектом, что дает основание для утверждения о том, что нет двух одинаковых образований, как и нет двух одинаковых личностей.

В связи с этим в образовательных технологиях необходимо сместить акцент от традиционного дескриптивного метода передачи научных знаний к развитию критического мышления, творчества. Успешное решение этой проблемы возможно лишь при тех образовательных технологиях, в которых личность рассматривается не только как объект обучения, но и как субъект образовательной деятельности, что в итоге должно обеспечить переход от модели «человека обучающегося» к модели «человека познающего».

Многоуровневая система подготовки специалистов

Принимая во внимание выводы и рекомендации международных форумов, решения многочисленных всероссийских конференций и совещаний ректоров [10], учитывая те глубокие преобразования, которые происходили в социально-экономическом и государственно-политическом обустройстве нашей страны, следуя внутренней логике развития высшего образования в новом тысячелетии, сохраняя при этом лучшие традиции и достижения отечественной высшей школы, российская система высшего образования в тяжелейших экономических условиях и политической нестабильности осуществила ряд серьезных преобразований в ее организационной структуре, содержании образовательных и профессиональных программ, методах управления высшими учебными заведениями.

Так, в 1994 г. Правительство Российской Федерации утвердило Государственный образовательный стандарт высшего профессионального обра-

зования, положив тем самым начало переходу российской высшей школы на многоуровневую систему подготовки специалистов [11]. Важно подчеркнуть, что эта система не разрушала существовавшую ранее систему высшего профессионального образования, а только расширяла возможности личности в выборе того уровня образования и профессиональной квалификации, которые наиболее полно соответствовали бы ее целевым установкам и интеллектуальным возможностям, а высшие учебные заведения могли бы наиболее эффективно и целенаправленно решать стоящие перед ними задачи в научно-техническом, социокультурном и экономическом развитии страны.

Следует подчеркнуть, что необходимость перехода на новую структуру высшего образования была продиктована самой логикой развития непрерывного образования в Российской Федерации при переходе к рыночной экономике, требующей от высшей школы создания условий для ее гибкого и быстрого реагирования в целях удовлетворения динамично меняющихся запросов промышленности, науки и культуры.

Хочу обратить внимание на то, что введение многоуровневой системы высшего образования не исчерпывалось переходом на дробную структуру «2 + 2 + 2». Оно сопровождалось большим комплексом работ по наполнению этой структуры соответствующими ей образовательными и профессиональными программами, созданием организационных механизмов для ее успешного применения. В соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования его структура определялась как совокупность различных по назначению и нормативным срокам обучения основных образовательных и профессиональных программ высшего образования. Согласно этим программам в системе высшего образования вводилось три его уровня. Первый уровень высшего образования (неполное высшее образование) реализуется за счет двухгодичных образовательных программ, в которые входят в основном образовательные дисциплины. Предполагалось, что введение этого уровня позволит дать юридическое обоснование такому существовавшему ранее понятию, как «неоконченное высшее образование». Второй уровень высшего образования (базовое высшее образование) включает в себя двухгодичные образовательные и профессиональные программы, направленные на дальнейшее расширение общенаучного и гуманитарного образования, а также получение основ профессиональной подготовки по одному из направлений науки, техники, технологии и культуры. Лицам, успешно завершившим обучение на этом уровне, присваивалась академическая степень – бакалавр. На мой взгляд, эта академическая степень наиболее полно соответствует требованиям, предъявляемым к тем выпускникам высшей школы, которые заняты в сфере культуры, искусства, в различных сферах обслуживания и, возможно, в некоторых областях экономики и финансов. Для широкого использования бакалавров в других областях деятельности человека базовый уровень должен быть дополнен системой послевузовского образования, предлагающей ба-

калавру различные по содержанию и срокам обучения образовательные и профессиональные программы, которые позволили бы ему решать проблему профессионального самоопределения в соответствии с динамично меняющимися запросами рынка труда, личными интеллектуальными возможностями и культурными потребностями. В последнее время спрос на бакалавров неуклонно возрастает в различных областях деятельности человека и, прежде всего, в сфере информационных и коммуникационных технологий, предлагающей ему посредством корпоративных университетов и учебных центров возможность постоянного обновления знаний и профессиональных навыков на базе полученной в вузе фундаментальной подготовки.

Согласно Государственному образовательному стандарту высшего профессионального образования третий уровень высшего образования осуществляется вузом по образовательным и профессиональным программам двух типов, обеспечивающих подготовку специалистов с академической степенью – магистр и профессиональной квалификацией – специалист. Основная образовательная программа, как для специалиста, так и магистра состоит из программы обучения бакалавра по соответствующему направлению и двухлетней специализированной подготовки. Для специалиста наряду с дальнейшим расширением и углублением естественно-научной и гуманитарной составляющих высшего образования акцентированное внимание уделяется профессиональным программам и практической подготовке выпускника вуза к будущей профессиональной деятельности. Такое усиленное внимание к фундаментальной составляющей образования специалиста обусловлено сложившимся к этому времени пониманием о невозможности подготовить специалиста в стенах вуза на всю жизнь, поскольку периоды смены техники и технологий приближаются к продолжительности обучения, а иногда становятся и меньше. В результате полученный в вузе багаж профессиональных знаний и практических навыков устаревает прежде, чем их можно будет использовать на практике.



Обладание обширной и прочной фундаментальной составляющей высшего образования создает для специалиста долговременную основу его постоянного профессионального совершенствования в выбранной специальности, а в случае необходимости и изменения направления – его практической деятельности. Для магистров профессиональные, образовательные и научно-исследовательские программы направлены на дополнительную специализированную подготовку, предполагающую их дальнейшую научно-исследовательскую и научно-педагогическую деятельность. Именно через подготовку магистров предполагалось решать проблемы подготовки элитарных кадров специалистов и повышения эффективности работы аспирантуры [10]. В соответствии с «Положением об аспирантуре в системе многоуровневого высшего профессионального образования в Российской Федерации» разрешение на открытие магистерской подготовки в вузе давал государственный орган управления высшим образованием. При этом учитывалось наличие в вузе по данному направлению научных школ, ученых советов по защите кандидатских и докторских диссертаций.

Важнейшим направлением в решении всех проблем, связанных с переходом на многоуровневую систему подготовки специалистов с высшим образованием, стала разработка соответствующих ее структуре образовательных и профессиональных программ, которые формировали бы у студентов фундаментальные и целостные знания, отвечающие вызовам и настоящего, и будущего времени. Понимая всю неполноту раскрытия этой сложной и многоплановой проблемы, все же было решено начать с расширения гуманитарной составляющей в программах для естественно-научных, технических и технологических направлений, а программы по гуманитарным специальностям дополнить сведениями из области естественных наук. Начатая работа над новым содержанием естественно-научного и гуманитарного университетского образования со всей очевидностью проявила уникальный творческий потенциал российской высшей школы, которая за короткий промежуток времени смогла осуществить глубокие по содержанию научные исследования, раскрывающие возможные направления фундаментального университетского образования, важность и своевременность поставленных в предлагаемой образовательной парадигме целей и конкретных подходов к их достижению. Так, академик Б.В. Раушенбах в своем интервью журналу «Вопросы философии» отмечал, что «естественники сейчас все глубже начинают понимать многие реалии, казалось бы, чисто гуманитарные, они становятся более понятными с точки зрения точных наук» [12]. По словам Ю.А. Шрейдера, «Естествознание начинает осознавать, что оно нуждается в гуманитарном знании, что оно само есть человеческий фактор. Вместе с тем выясняется, что и гуманитарное знание нуждается в сопряжении с естественными науками» [13]. Так, например, присущее представителям естественных и технических наук «рациональное познание» в значительной мере обогащается введенным А. Баумгартеном понятием «чувственное познание» [14]. Прекрасным поэтическим воплощением этого со-

единения рационального и чувственного познаний является откровение И. Канта: «Две вещи наполняют душу всегда новым и все более сильным и удивлением, и благоговением, чем чаще и продолжительнее я размышляю о них, – звездное небо надо мной и моральный закон во мне» [15]. Как справедливо, на мой взгляд, отмечается в работах [16-18], «гармонизация развития личности гуманитариев предполагает развитие не только образно-ассоциативного, но и логического компонента его мышления, которое обеспечивается изучением естественно-научных дисциплин; формирует научный стиль мышления, адекватное отношение к окружающему миру, который становится с этих позиций рационален и познаваем. Этот стиль мышления имеет важное значение для развития и адаптации гуманитариев в информационном обществе. Фундаментальность естественных наук, их высокая степень развития; методология и методы естествознания оказывают существенное влияние на методологию и методы гуманитарных наук, на духовную и культурную жизнь общества, на наработку гуманитарных знаний». В последнее время, благодаря бурному развитию информационных и коммуникационных технологий, происходит сближение стилей мышления, присущих представителям естественно-научных, технических и гуманитарных наук, объединяя в познавательном процессе различных проявлений окружающего мира и отражающих их закономерностей аналитический, формально-логический, интуитивный, синтетический и другие подходы и методы, присущие этим областям научных знаний.

В целях практического решения перечисленных проблем было намечено на бакалаврском уровне ограничиться включением в образовательные программы гуманитариев углубленного изучения основ естественно-научных знаний и увеличить гуманитарные составляющие университетского образования в образовательных программах студентов естественно-научных, технических и технологических направлений высшего образования. На магистерском уровне образовательные, профессиональные и научно-исследовательские программы, направленные на дальнейшее углубление и расширение естественно-научных и гуманитарных составляющих университетского образования, предлагалось дополнить междисциплинарными курсами, способствующими формированию целостного видения явлений и процессов, происходящих в современном мире, благодаря преимуществам интегрированных знаний, полученных на стыке естественно-научных, гуманитарных и технических наук, открывающими путь к овладению основами единой человеческой культуры, гармонически соединяющей в себе естественно-научные и гуманитарные начала, что, безусловно, должно усилить творческий потенциал будущих научных работников и заложить основы возникновения новых научных направлений и технических решений в традиционных областях науки и техники, ибо, как справедливо отмечал Ф. Энгельс: «Приращение нового знания произойдет на стыках различных научных дисциплин. Именно здесь надо ожидать наибольших результатов» [1]. Написанная после этого история науки и техники содержит многочислен-

ные страницы, не только подтверждающие справедливость его предвидения, но и дающие все основания для плодотворного развития таких подходов в будущем.

Приступая к решению такой многоплановой по содержанию и сложной по практическому воплощению проблемы Государственный комитет РФ по высшему образованию, а затем и Министерство общего и профессионального образования РФ исходили из понимания того, что переход на новую систему высшего профессионального образования займет многие годы напряженной, творческой и целенаправленной работы как органов управления высшим образованием, так и коллективов высших учебных заведений, Российской академии наук. Для определения концептуальных основ построения новой многоуровневой системы высшего профессионального образования были созданы научные программы «Университеты России» и «Высшая школа России». Организационные работы по этим программам осуществлял ассоциированный с ЮНЕСКО Международный центр системных исследований проблем высшего образования и науки, возглавляемый академиком РАН В.П. Шориным. Для решения проблем, связанных с новым содержанием гуманитарного образования, согласно постановлению Правительства РФ «О развитии гуманитарного образования в Российской Федерации» был создан Российский центр гуманитарного образования с филиалами в 18 регионах страны, в становлении и последующей работе которого определяющую роль сыграл д. э. н., профессор Л.Л. Любимов.

Результаты проводимой в Российской Федерации работы обсуждались на представительных международных форумах, где получили высокую оценку своих зарубежных коллег, отмечавших ее существенный вклад не только в российскую высшую школу, но и в образовательную систему всего мирового сообщества [19, 20]. В принятой в наши дни терминологии эту российскую многоуровневую систему высшего профессионального образования с полным основанием можно назвать и «новой», и «суверенной».

Болонская система

К сожалению, уже начиная с конца 90-х годов все работы в этом направлении сначала были заторможены, а затем, в связи с присоединением в 2003 г. России к Болонской декларации, и полностью прекращены. Потребность государства в «человеке-творце», всегда являвшаяся отличительной чертой отечественной высшей школы, на долгие 20 лет сменилась на потребность в «человеке-потребителе». Сейчас, если не для всех, то для большинства наших граждан стали очевидны те пагубные последствия, к которым привела эта смена целей и задач, поставленных перед высшей школой. Об этом не умолкают СМИ, высказывают единодушное ее осуждение народные витии, которые ранее также единодушно поддержали присоединение российской системы высшего образования к Болонскому процессу, а теперь также единодушно требуют выхода из нее. Мои зарубежные коллеги выражали свое удивление и недоумение решением Российской Федерации, обладавшей одной из лучших систем высшего образования, что

убедительно доказано ее многочисленными достижениями в области науки и техники, встать в ряд с такими странами, как Греция, Португалия, Мальта. В связи с этим уместно задать вопрос: «Какие выявленные к этому времени недостатки в существовавшей с 1994 г. в нашей стране многоуровневой системе высшего профессионального образования обусловили необходимость присоединения Российской Федерации к принятой в 1999 г. Европейским союзом Болонской декларации? Какие цели, связанные с социально-экономическим, научно-техническим и культурным развитием нашей страны, ставились инициаторами этого присоединения перед российской высшей школой?» Должно признать, что никаких! Инициаторы присоединения заученно повторяли, что этот акт обеспечит признание наших дипломов о высшем профессиональном образовании в странах Европейского союза. Но так ли это?



Несколько слов из истории возникновения Болонской декларации. Ее предтечей стала Сорбонская декларация 1998 г., которую подписали министры образования четырех европейских стран: Великобритании, Германии, Италии и Франции. В этой декларации были четко обозначены те причины, которые обусловили необходимость ее появления: единая Европа — это не только единая валюта, банки и экономика. Единая Европа должна стать и континентом единого образования. В 1999 г. уже 29 стран Европейского союза в Болонье обсудили выводы и предложения, содержащиеся в Сорбонской декларации, и приняли решение о создании «Зоны Европы высшего образования», оформленное в виде Болонской декларации, следуя которой они обязались установить сопоставимые стандарты содержания и оценки качества высшего профессионального образования. Не могу не отметить, что само понятие «стандарты высшего образования», впервые введенное в

российской системе высшего образования, сначала встретило резко негативное восприятие у наших зарубежных коллег и только после многочисленных и напряженных дискуссий на совместном семинаре в 1997 г. в Синае (Румыния) было достигнуто общее понимание, что только на основе принятия стандартов высшего образования возможно сравнение как содержания, так и качества образования в различных странах. В том же 1997 г. после долгой и напряженной работы Европейская комиссия по взаимному признанию документов об образовании между Российской Федерацией и другими европейскими странами приняла решение о признании российских документов об образовании (от аттестата об окончании средней школы до диплома доктора наук). Исключение было сделано для дипломов о высшем образовании, полученных до 1991 г. по историческим и социальным наукам, экономике, философии, признание которых требовало дополнительного рассмотрения. Тогда чем же можно объяснить внедрение в российскую высшую школу требований и норм Болонской системы, определяющих не только организационные принципы, но и самое главное – содержание образовательных и профессиональных программ? Мне, который хорошо знает инициаторов этого внедрения, его причины ясны и понятны: это соединение творческого бесплодия с болезненно обостренным желанием быть замеченными своими западными коллегами и заслужить одобрение своих действий со стороны домашних «реформаторов» из Высшей школы экономики, куда к тому времени переместился центр принятия управленческих решений не только в сфере высшего образования, но и всего образования в целом. Это нескрываемое желание быть замеченными своими европейскими коллегами, зачастую не обладающими ни высокой научной квалификацией, ни должным профессиональным опытом, этими чиновниками от образования, невольно вызывает в памяти ставшие нарицательными слова профессора М.И. Горлопанова из пьесы К. Тренева «Любовь Яровая», обращенные к его бывшей горничной, рвущейся в Европу: «Пустите Дуньку в Европу!».

Так что же получила российская высшая школа в результате своего двадцатилетнего пребывания в Европе? Здесь уместно, на мой взгляд, привести оценку этих результатов, высказанную ректором МГУ им М.В. Ломоносова В.А. Садовничим на Общем собрании Российской академии наук: «Теперь я хотел бы сказать несколько слов об университетском образовании. Уровень обучения в высшей школе тоже снижается, и некоторые реформы этому только способствуют. Я имею в виду переход на всеобщую двухступенчатую систему бакалавр – магистр. Понятно, что реформаторы вновь апеллируют к западному опыту, предлагают модель, принятую в некоторых европейских странах. Лучшие российские университеты, в которых готовят действительно хороших специалистов, выражают тревогу. Любой уважающий себя вуз не согласен с этой мерой. Ведь четырехлетний бакалавр – это не специалист, а человек, получивший общее образование. И ему обязательно нужно учиться дальше, чтобы стать специалистом, получить профессию. Но согласно нашим экономическим подходам, это уже,

возможно, платная ступень обучения. Поэтому Союз ректоров, университеты поставили вопрос жестко: в России нужно сохранить пятилетнее образование специалистов. Оно никому не мешает, оно себя оправдало, оно нужно нашей стране, ее будущему» [21]. Но были ли услышаны слова ректора одного из ведущих университетов мира, президента Российского союза ректоров, академика РАН В.А. Садовничего? [11]. Полагаю, что не вполне, ибо еще 17 лет наша система образования под водительством несостоявшихся юристов и недоучившихся экономистов продолжала обивать пороги «болонской обители», пока 11 апреля 2022 г. Болонская группа не объявила, что прекращает представительство России во всех структурах Болонского процесса. Такого унижения российская система высшего образования не испытывала за всю свою историю! При этом никак не иначе как сожалением о случившемся нельзя назвать заявление замминистра науки и высшего образования Д. Афанасьева о том, что «это Болонская система из нас вышла, а не мы из нее». Было заявлено, что причиной этого события стала поддержка российскими ректорами проведения Российской Федерацией спецоперации на территории Украины. Таким образом, стало вполне ясно, что не научные и образовательные, а сугубо политические цели преследовались при создании образовательного союза европейских стран, среди которых не только сейчас, но и во все времена нет и не было места России [22].

В ответ на эти действия Европейского союза 24 мая 2022 г. министр науки и высшего образования РФ В. Фальков заявил, что возглавляемое им ведомство намерено отказаться от Болонской системы и разработать свою собственную систему высшего профессионального образования, в основе которой будут лежать интересы национальной экономики. Этим заявлением министр дал ясно понять, что, по его мнению, проводимые в течение 20 лет в российской высшей школе «реформы» не отвечали не только внутренней логике развития самой системы высшего профессионального образования, но и не способствовали, а может еще и хуже – препятствовали решению стоящих перед страной как социальных, так и экономических проблем.

25 мая 2022 г. председатель Государственной Думы В. Володин сообщил, что все фракции нижней палаты Парламента единодушно поддержали выход страны из Болонской системы, как, впрочем, они ранее единодушно поддержали и ее присоединение к Болонской декларации. Вместе с тем, положительно оценивая это, хоть и запоздалое, на мой взгляд, решение о выходе из Болонской группы, мне представляется целесообразным оценить те потери и приобретения, которыми сопровождается выход российской высшей школы из Болонского содружества. Так, например, используемая в Болонской системе двухступенчатая структура высшего профессионального образования бакалавр – магистр была, как я уже отмечал, принята в России раньше, нежели в единой европейской системе высшего образования, и учитывала те новые требования, которые

поставили перед высшей школой происходящие в стране радикальные изменения в ее государственно-политическом обустройстве и социально-экономической формации. Более того, в ней были сохранены и профессиональные программы подготовки специалистов, которые хорошо зарекомендовали себя в советский период и были востребованы экономикой и социальной сферой уже в новое время. Из нашей системы высшего образования Болонской системой были заимствованы такие ключевые понятия, как «стандарты» и «оценка качества» высшего образования в странах Болонской группы. Российскими учеными и педагогами были разработаны концептуальные основы развития высшего образования в наступившем XXI веке, которые нашли свое отражение в официальных документах ЮНЕСКО и получили высокую оценку их зарубежных коллег. А что принесло высшей школе России ее 20-летнее пребывание в Болонском процессе? Отказ Болонским содружеством от признания наших дипломов о высшем образовании в странах Европейского союза? Так, мировое образовательное сообщество не исчерпывается маленькой Болонской группой, которая и свои-то проблемы никак не может решить. Это было ясно и два столетия назад, когда Ш.-М. Талейран справедливо утверждал, что: «Образование – это действительно особая держава, область влияния которой не может быть определена ни одним человеком, и даже национальная власть не в силах установить ее границ: сфера ее влияния громадна, бесконечна...», а тем более теперь – в век торжества Всемирной паутины. Хочу напомнить, что в Советском Союзе было подписано около 100 соглашений о признании документов о высшем образовании, в том числе и с теми государствами, что сейчас вошли в Болонское соглашение, например, Францией. При этом нелишне заметить, что это европейская наука и экономика все эти годы обогащались и обогащаются открытиями и талантами воспитанников русской высшей школы, а не наоборот. Здесь, как мне кажется, уместно привести слова Д.С. Лихачева: «Университеты Европы – это, прежде всего, огромнейшие хранители и “усвоители” других культур, где эти культуры переосмысливались как “свои”, нужные, целебные и питающие» [23]. Таким образом, по моему мнению, российская система высшего образования, наша страна ничего не теряют, а наоборот, многое приобретают с выходом из образовательной системы Европы, которую Н.Я. Данилевский справедливо называл «маленьким полуостровом России» [22]. Поэтому, если говорить о новом этапе в развитии российской высшей школы, то, на мой взгляд, он должен быть связан с возвращением в российское высшее образование традиционного для него высокого уровня фундаментальных естественно-научной и гуманитарной составляющих, с возвращением образования, основанного на новейших достижениях российской и мировой науки, преимущество которого подтверждено временем, заслуженно поставившим ведущие российские университеты в число лучших университетов мира [11].

«Новые и суверенные» предложения

И вот обещанные Министерством науки и высшего образования РФ предложения по «новой суверенной» системе высшего образования, наконец, были обнародованы. Знакомясь с их содержанием, невольно вспоминаешь знакомые с детства пушкинские строки: «Родила царица в ночь / Не то сына, не то дочь». Начну с того, что представленные предложения вообще нельзя рассматривать как систему, то есть как совокупность логически обоснованных целей, сформулированных задач, необходимость решения которых должно обеспечить достижение поставленных целей и изложение методов их практического решения. Необходимо подчеркнуть, что цели и задачи, стоящие перед системой высшего профессионального образования, не могут быть не только определены, но даже осмысленны вне стратегических программ развития государства. Ничего подобного в предложениях Министерства науки и высшего образования РФ нет, они эклектичны по своему содержанию, не отражают внутреннюю логику развития научного знания и профессиональной подготовки, противоречат общепринятым понятиям академических степеней и профессиональных квалификаций.

Так, например, в базовый (основной) уровень со сроком обучения от 4 до 6 лет (?!) помещены бакалавр и специалист, что не поддается никакому разумному объяснению. Бакалавр, как принято во всех системах высшего образования, это человек, получивший общенаучное и начальное профессиональное образование по одному из направлений науки, техники, технологии и культуры, то есть он еще не имеет присущей специалисту профессиональной подготовки и соответствующей ей квалификации. Чтобы подчеркнуть это отличие бакалавра от специалиста, некоторые наши зарубежные коллеги определяют бакалавра как «эмбрионального специалиста», что, на мой взгляд, вполне правомерно. Бакалаврский уровень позволяет обладателю этой академической степени продолжить дальнейшее обучение по образовательным и профессиональным программам с различными сроками обучения как по краткосрочным в системе дополнительного профессионального образования, так и по двухлетним программам специалиста и магистра в вузе.

Специалист в общепринятом понимании – это выпускник учебного заведения, получивший специальность в какой-либо конкретной сфере духовной или практической деятельности человека, а поэтому его приравнивание к бакалавру просто противоестественно. Специалист – это инженер, врач, учитель, агроном и так далее, то есть человек, имеющий определенную квалификацию и вполне подготовленный для ведения практической деятельности. Использование специалитета как базового уровня для специализированного высшего образования абсурдно, на мой взгляд, уже хотя бы потому, что дает основание для того, чтобы рассматривать выпускника специалитета (!) как не вполне доучившегося специалиста.

Представляю, какие ребусы придется решать вузам, особенно техническим и технологическим, чтобы подготовить образовательные и профес-

сиональные программы для таких специалистов, и как они будут встречены на производстве, в школах, медицинских учреждениях и т.д. Не хочу рассматривать магистерский уровень, ибо о его целях и задачах уже много сказано выше и в моей другой публикации [10]. Удивляет и неопределенность сроков обучения, которые предполагается устанавливать исходя из потребностей рынка труда.

Не обсуждая невыполнимость этого предложения, как и ряда других, например, обеспечения междисциплинарного характера и практико-ориентированного подхода к подготовке студентов на бакалаврском уровне, лишь замечу, что в соответствии с указанными в предложениях сроками обучения пребывание студента в вузе может составить 8 лет! Это будут эдакие новые Пети Трофимовы из «Вишневого сада» А.П. Чехова.

От ознакомления с предложениями министерства науки и высшего образования РФ остается впечатление, что их авторы ушли из Болонской системы, движимые только желанием уйти, не представляя себе ясно, от чего ушли и куда собираются идти.

В связи с этим хотел бы напомнить авторам этих откровений справедливое, подтвержденное временем замечание В.И. Ленина: «Тот, кто берется за частные вопросы без предварительного решения общих, тот неминуемо будет на каждом шагу бессознательно для себя “натыкаться” на эти же вопросы» [24]. Думаю, что количество этих вопросов будет неуклонно возрастать при попытках практического осуществления министерских предложений и прежде всего от выбранных для эксперимента вузов, которых министерство отправило в путь со словами: «Идите туда – не знаем куда, принесите то – не знаем что».

Вопросы будут и от тех стран, которые перешли на многоуровневую систему высшего профессионального образования бакалавр – магистр, и в привлечении студентов из которых наша страна крайне заинтересована.

Оценивая «новые и суверенные» предложения Министерства науки и высшего образования РФ, я склонен их рассматривать не как движение назад, и не тем более как движение вперед, ибо это движение куда-то в сторону от общепринятой магистральной линии развития высшего образования. Здесь, на мой взгляд, бесполезно давать какие-то советы и рекомендации по их изменению и приходится согласиться со словами одного из персонажей кинофильма «Частная жизнь»: «Советы, как правило, дают тем, кто их не может выполнить, а те, кто может их выполнить, в советах не нуждаются». К сожалению, нынешнее руководство российской наукой и высшим образованием относится к той категории людей, которые не обладают ни требуемой для решения тех сложных и неотложных проблем, которые стоят перед российской высшей школой, научной квалификацией, ни профессиональным опытом [25], что еще раз убедительно, на мой взгляд, доказали сделанные ими предложения по, как было заявлено, новой и суверенной системе высшего профессионального образования.



Я убежден, что всех нас волнует вопрос о том, сумеет ли высшая школа России, несмотря на те потери, которые она понесла за прошедшие 20 лет, как в былые времена достойно ответить на все вызовы настоящего и будущего времени. Очень хочется надеяться, что сможет, если все мы будем следовать завету, оставленному нам Ф.М. Достоевским, которого А.М. Горький справедливо назвал «больной совестью нашей»: «Ставить благословение и могущество своей Родины выше политики насущной практичности и беспрерывного бросания себя туда, где повыгоднее, где понасущнее, ибо знали наши предки, что грамотный и образованный народ составляет высшую и справедливую цель, достойную великой нации!» [26].

Литература

1. Маркс К., Энгельс Ф. Полное собрание сочинений. Т. 20. – С. 607, Т. 47. – С. 556.
2. Маркузе Г. Одномерный человек. / Г. Маркузе. – Изд. АСТ, Ермак. 2003. – С. 336.
3. Ортега-и-Гассет. Восстание масс. / Ортега-и-Гассет // Вопросы философии. – 1989. – С. 200.
4. Вернадский В.И. Несколько слов о ноосфере. Успехи современной биологии. Т. XVIII. Вып. 2. – 1944.
5. Kinelev V. Education and Civiluzation. Report on the Plenary meeting of Second International Congress Education and Informatics / V. Kinelev. – UNESCO IIEP. 1997. Vol. XXVI I, № 3. Geneva. – С. 243-266.
6. Меморандум Международного симпозиума ЮНЕСКО «Фундаментальное естественнонаучное и гуманитарное университетское образование». / Высшее образование в России. – 1994. – № 12. – С. 3-6.

7. World Declaration on Higher Education for the Twenty-first Century. Paris. UNESCO Publishing. – 1998. – С. 21.

8. Моисеев Н.Н. Логика универсального эволюционизма и кооперативность // Вопросы философии. – 1989. – № 8. – С. 52-66.

9. Степин В.С. Теоретическое знание / В.С. Степин. – М.: Прогресс-Традиция, 2000. – С. 743.

10. Кинелев В.Г. Многоуровневая система как основа инновационных процессов в высшем образовании и профессиональном самоопределении. / В.Г. Кинелев // Ректор вуза. – 2022. – № 11. – С. 10-19.

11. Кинелев В.Г. Объективная необходимость / В.Г. Кинелев. – М.: Республика, 1995. – С. 295.

12. Раушенбах Б.В. Вопросы философии / Б.В. Ра- ушенбах. – 1989. – № 4. – С. 110-113.

13. Шрейдер Ю.А. От Колумба до Ньютона / Ю.А. Шрейдер. – М.: Знание – сила. – 1983. – № 4/83. – С. 26-28.

14. Баумгартен А. Эстетика. Антология. «История эстетики. Памятники мировой эстетической мысли», Т. 2 / пер. В. Зубова. – М.: Изд. Академия художеств СССР. – 1962. – С. 452-465.

15. Кант И. Критика чистого разума / И. Кант. – М.: ЭКСМО, сер. «Всемирная литература». – 2015. – С. 160.

16. Барболин М.П. Единство естественно-научного и гуманитарного знания / М.П. Барболин // Вестник ЛГУ им. А.С. Пушкина. Научный журнал. Серия «Философия». – Т. 2. – 2010. – № 2. – С. 150-157.

17. Ровкин В.И. Естествознание для гуманитариев / В.И. Ровкин. – Изво Омского ГГУ. – 1995. – С. 20.

18. Добрускин М.Е. Единство научного знания – закономерности развития науки. Философия и общество / М.Е. Добрускин. – 2003. – № 2(31). – С. 63-83.

19. Образование и Информатика. Материалы II Международного конгресса ЮНЕСКО. ИИТО ЮНЕСКО. – С. 597.

20. Мунен Дж. В Россию с любовью. / Дж. Му- нен // Международное сотрудничество. – 1996. – № 2. – С. 11.

21. Садовничий В.А. Балы и реформы. Выступление на Общем собрании РАН 17-18 мая 2005 г. / В.А. Садовничий // Платное образование. – 2005. – № 10 (36). – С. 30-31.

22. Данилевский Н.Я. Россия и Европа / Н.Я. Данилевский. – СПб.: Глаголъ. – 1995. – С. 513.

23. Лихачев Д.С. Интеллигентом притвориться нельзя. / Д.С. Лихачев // Невское время, май. – 2006.

24. Ленин В.И. Об отношении к буржуазным партиям. Полное собрание сочинений, издание 5, том 15. – www. https: // uaio.ru [vil/15.htm].

25. Кинелев В.Г. Образование, общество, государство: ожидания и свершения / В.Г. Кинелев // Ректор вуза. – 2023. – № 4. – С. 17-34.

26. Достоевский Ф.М. Самое последнее слово цивилизации. Дневник писателя 1876 г., июль - август, гл. IV. — Изд. АСТ, 2022. — С.

ОБРАЗОВАНИЕ, ОБЩЕСТВО, ГОСУДАРСТВО: ОЖИДАНИЯ И СВЕРШЕНИЯ*

В.Г. Кинелёв
доктор технических наук, профессор, академик РАО

«После хлеба самое важное для народа – школа».
Ж. Дантон
«Наука необходима народу. Страна, которая её не развивает, неизбежно превращается в колонию».
Ф. Жолио-Кюри
«Если бы произошло тотальное крушение науки и культуры в России, это было бы непоправимой катастрофой для всей мировой цивилизации».
И. Пригожин

Владимир Георгиевич Кинелёв, в 1962 г. окончил с золотой медалью среднюю школу; в 1968 г. с отличием окончил МГТУ им. Н.Э. Баумана по специальности «Прочность летательных аппаратов»; в 1972 г. защитил кандидатскую, а в 1983 г. Докторскую диссертации по специальности «Двигатели летательных аппаратов»; 1968–1973 гг. – инженер, старший инженер РКК «Энергия» им. С.П. Королёва; 1973–1990 гг. – ассистент, старший преподаватель, доцент, профессор, проректор МГТУ им. Н.Э. Баумана по учебной работе; научный консультант РКК «Энергия» им. С.П. Королёва; 1990–1992 гг. – первый заместитель председателя Государственного комитета РСФСР по делам науки и высшей школы; 1992–1993 гг. – первый заместитель министра науки, высшей школы и технической политики РФ, председатель Комитета по высшей школе; 1993–1996 гг. – председатель Государственного комитета РФ по высшему образованию; заместитель председателя Правительства РФ (1996 г.), 1996–1998 гг. – Министр общего и профессионального образования РФ, 1998–2008 гг. – директор Института ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании, 2008–2012 гг. – руководитель кафедры ЮНЕСКО «Общество знаний и новые информационные технологии»; академик Российской академии образования; заслуженный инженер России, лауреат Государственной премии РФ и премии Совета Министров СССР в области науки и техники; лауреат премии Правительства РФ в области образования; награждён Орденом Почёта.

«Время, когда он стоял во главе высшей школы, навсегда останется в истории как период творчества, новаторства, поиска путей развития подготовки специалистов и научных исследователей в рыночных условиях. В жарких дискуссиях он сумел отстоять государственный подход к развитию высшей школы, не допустил приватизации вузов и сохранил многие её социальные завоевания», – писал о В.Г. Кинелёве в 2005 г. журнал «Высшее образование сегодня».

* Журнал «Ректор вуза». – 2023. – № 4. – С. 17-34.



Ожидания

Приближение третьего тысячелетия человечество восприняло не просто как межевую дату мирового календаря, а как призыв к осмыслению прошлого и определению контуров грядущего, в котором оно будет вынуждено приспосабливаться к новым условиям жизни, где не природные ресурсы и энергия, а информация и научные знания станут основными факторами, определяющими и стратегический потенциал общества, и перспективы его развития.

По общему убеждению, успешное решение всех этих и многих других проблем, которые поставит перед обществом новое тысячелетие, во всё большей мере будет определяться уровнем его образованности и культуры, поскольку уже к концу двадцатого века в полной мере проявилась фундаментальная зависимость нашей цивилизации от тех способностей и качеств личности, которые закладываются в образовании.

Сделанное утверждение справедливо для всех сторон жизни общества – экономики, политики, социальной сферы, ибо неизмеримо возросшая роль демократического волеизъявления масс, колоссальная ответственность государственных деятелей за оправданность принимаемых ими решений могут дать благодатные плоды только в опоре на подлинную образованность.

Это во многом объясняется тем, что инструментальные возможности мышления современного человека приобрели поистине планетарные масштабы. Они таят в себе и небывалые доселе возможности, и невиданные угрозы. Что возобладает в реальных исторических условиях, во многом, если не сказать в определяющей степени, зависит от образования, от школ, от университетов. Здесь риск... Но здесь и надежда.

В решении всех этих проблем, имеющих важнейшее значение для обеспечения устойчивого развития мирового сообщества, следует особо отметить роль Организации Объединённых Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО), которая в преддверии нового тысячелетия инициировала и провела ряд крупных мероприятий, направленных на определение тех вызовов, которые оно поставит перед образованием, и на поиск

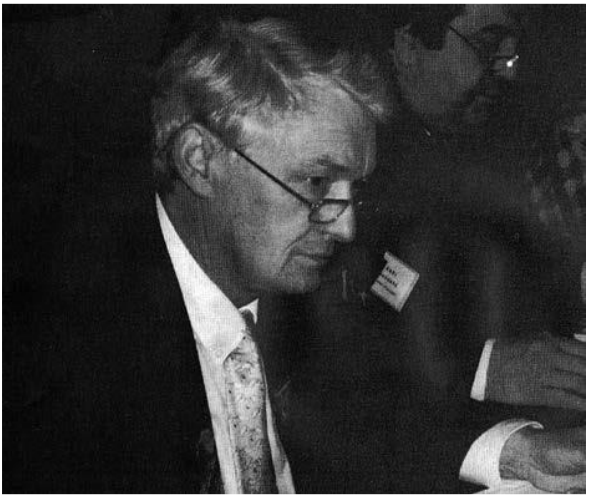
тех путей развития системы образования, которые бы подготовили мировое сообщество к достойным на них ответам.

Так, сформированной ЮНЕСКО Международной комиссией по образованию для XXI века был подготовлен доклад «Образование – сокрытое сокровище», в котором особо подчёркивалась определяющая роль фундаментальных и прочных знаний в решении тех сложных задач, которые несёт с собой приближающееся столетие. И это, прежде всего, те вопросы, которые будет необходимо решать для устранения противоречий между глобальными изменениями, происходящими в мире, и теми последствиями, которые они привносят в развитие каждой отдельной страны; противоречия между процессами, происходящими в социальном, материальном мире, и личностью; противоречия между традиционными, устоявшимися понятиями и динамично развивающимися новыми тенденциями в оценке исторического и культурного наследия; противоречия между всевозрастающим с колоссальной скоростью объёмом информации и знаний и способностью отдельного человека и человечества в целом воспринимать и усваивать их [1].

Сформулированные в докладе проблемы получили обсуждение на крупных международных форумах, организованных ЮНЕСКО. Так, в рамках Международного конгресса «Университеты на пороге третьего тысячелетия» в Москве в 1994 г. по решению 27-й сессии Генеральной конференции ЮНЕСКО, принятому по инициативе России, состоялся Международный симпозиум ЮНЕСКО «Фундаментальное естественно-научное и гуманитарное университетское образование», в котором приняли участие более 150 учёных и педагогов из государств – членов ЮНЕСКО. Работа симпозиума была сосредоточена в двух секциях: фундаментальное естественно-научное и гуманитарное образование; целостное университетское образование. По итогам работы участники симпозиума приняли Меморандум, в котором выразили своё единодушное убеждение в том, что фундаментальное целостное естественно-научное и гуманитарное образование призвано сыграть ключевую роль в формировании личности и обеспечении устойчивого развития общества [2]. По мнению учёных, представлявших университетские системы образования Болгарии, Великобритании, Германии, Канады, США, Южной Кореи, Японии, стран СНГ и Балтии, проделанная в России работа по подготовке государственных образовательных стандартов вносит существенный вклад не только в российскую высшую школу, но и в образовательную систему всего мирового сообщества.

В том же году в Москве под эгидой ЮНЕСКО была проведена Международная конференция «Современные проблемы инженерно-технического образования», участники которой отметили, что в формирующихся социальных и экономических условиях новое разрешение должно получить противоречие, которое всегда существовало между фундаментальным образованием и профессиональным обучением. Ориентация на узких профессионалов отражает уровень понимания социальной защищённости личности в уходящем столетии. Ныне ситуация меняется. Реально защищён-

ным в социальном отношении может быть лишь широкообразованный человек, способный гибко перестраивать направление и содержание своей деятельности в связи со сменой технологий или требований рынка. Для этого необходимо диверсифицировать структуру образовательных и профессиональных программ, в которых первостепенную роль должны играть дисциплинарные и междисциплинарные курсы, содержащие наиболее фундаментальные знания, являющиеся основой для формирования общей и профессиональной культуры, быстрой адаптации к новым профессиям, специальностям и специализациям, составляющие теоретическую базу для проведения прикладных исследований, конструкторских разработок и технологических решений.



Сопредседатель Международного программного комитета Конгресса профессор Д. Мунен (Нидерланды)

Важнейшим форумом ЮНЕСКО в решении многочисленных проблем, связанных с зарождением нового информационного общества, стал Второй Международный конгресс «Образование и информатика», состоявшийся в 1996 г. в Москве, участие в котором приняли более тысячи представителей государств – членов ЮНЕСКО. Хочу особо подчеркнуть, что наша страна не случайно была выбрана местом проведения Конгресса. Как отмечал сопредседатель Международного программного комитета Конгресса профессор Университета Твенте (Нидерланды) Джеф Мунен: «Россия в большей степени, чем многие страны мира, находится в стадии конструктивизма и поэтому лучше всего подходит для того, чтобы вести многих из нас, находящихся на сходных переходных этапах. ЮНЕСКО приняла мудрое решение, обратившись к Правительству России с просьбой о проведении II Международного конгресса ЮНЕСКО “Образование и информатика” в

Москве. Этот Конгресс создаст великолепную возможность подумать над тем, как ИКТ могут помочь нам создать единый мир, в котором устойчивое развитие определяет критерии для эффективных действий, и как они могут быть разработаны и применены к нашим образовательным системам. Поэтому я рад, что смогу присутствовать и принять участие в работе II Международного конгресса ЮНЕСКО, и я приеду в Россию с любовью» [3].

К Конгрессу специальная комиссия ЮНЕСКО подготовила доклад «Основные направления деятельности ЮНЕСКО в области образования и информатики», в котором отмечалось, что «основную деятельность ЮНЕСКО предполагается сосредоточить на стимулировании международного сотрудничества в области применения информационных технологий в образовании и профессиональной подготовке; усовершенствовании систем управления образованием и расширении доступа к разным типам и формам образования; профессиональной подготовке в контексте будущего всестороннего образования». В соответствии с принятыми программными документами Конгресс рассматривался как международный форум для обсуждения будущего образования и информатики; на нём планировалось проанализировать национальные и международные тенденции в области применения информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в системах образования, рассмотреть новейшие разработки в области ИКТ и изучить возможность их применения в сфере образования; обсудить политику, проводимую государствами – членами ЮНЕСКО, направленную на вовлечение ИКТ в систему образования, и выработать рекомендации для международного сообщества.

Руководствуясь выводами, содержащимися в докладе, программный комитет Конгресса определил три основные направления работы Конгресса:

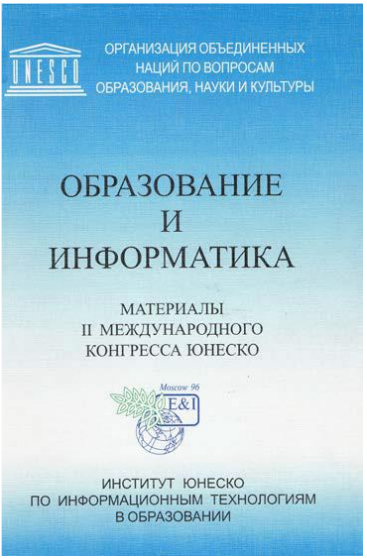
Комиссия 1: Тенденции и опыт использования ИКТ в системах образования.

Комиссия 2: Новые разработки в области ИКТ и их применение в образовании.

Комиссия 3: Международное сотрудничество в области использования ИКТ в образовании.

Комиссии возглавляли хорошо известные в мире образования и информатики специалисты: Пьер Матло (Франция), Мохаммед Нур Бурхан (Сирия) и Катерина Марчева (Болгария). Руководителями семинаров, организованных в рамках каждой из комиссий, были известные учёные, педагоги и организаторы образования, такие как Дэвид Уолкер (Великобритания), Петер Уэйкер (ЮАР), Ален Мейер (Франция), Том Ван Вирт (Нидерланды), Геральд Шлюц (Германия), Константин Колин (Россия), Николай Евтихеев (Россия).

По результатам проведения Конгресса было получено огромное количество материалов, представляющих и сегодня большую ценность для мирового образовательного сообщества [4].



Время проведения Конгресса совпало с 50-летием создания первого в мире компьютера. Этому событию был посвящён проведённый одновременно с Конгрессом Международный симпозиум «50 лет информационной эры», организаторами которого выступили Московский авиационно-технологический институт им. К.Э. Циолковского, Пенсильванский университет (США) и Государственный комитет РФ по высшему образованию.

К проведению Конгресса была приурочена и Вторая международная конференция «Открытое и дистанционное обучение – стратегия развития», в рамках которой обсуждалась роль дистанционного обучения и преподавания в современном обществе, а также пути его развития.

Заметным событием в работе Конгресса стала организованная Государственным комитетом РФ по высшему образованию в Центре международной торговли на Красной Пресне выставка-ярмарка, на которой были представлены передовые достижения в области новых информационных и коммуникационных технологий и их использование, как в России, так и в образовательных системах других государств – членов ЮНЕСКО. Проведение выставки-ярмарки было призвано стимулировать выход российских высших учебных заведений и компаний на мировой рынок научно-технического труда и образовательных услуг, а также предоставить возможность для установления международных связей, способствующих вовлечению передовых зарубежных фирм в научно-техническую и образовательную деятельность высшей школы России. Экспозиция выставки-ярмарки включала в себя следующие тематические разделы: телекоммуникации, электронные средства обучения, дистанционное обучение, платформы вычислительной техники, мультимедиа в образовании, перспективные

информационные технологии в высшей школе, региональная информатика. В выставке- ярмарке приняли участие более 200 коммерческих организаций, в том числе такие ведущие компании, как IBM, Apple, Novell, Oracle, Informix, Silicon Graphics, Compulink, «Альтер-Вест».

Проведение в Москве Второго Международного конгресса ЮНЕСКО «Образование и информатика» стало значительным событием не только для Российской Федерации, но и для всех государств – членов ЮНЕСКО. В своём письме на имя Председателя Правительства Российской Федерации В.С. Черномырдина Генеральный директор ЮНЕСКО Ф. Майор выразил благодарность Российской Федерации за тот интеллектуальный и организационный потенциал, который она внесла в проведённый Конгресс.

В этом же письме Ф. Майор проинформировал В.С. Черномырдина: «Отмечая возрастающее влияние использования новых информационных технологий в образовании, участники Конгресса поддержали намерение ЮНЕСКО учредить в Москве Институт ЮНЕСКО по политике в области образования и новым информационным технологиям. Для этого, как Вы знаете, ЮНЕСКО подписала Меморандум о взаимопонимании с Вашим Правительством, и я уверен, что вскоре Институт начнёт свою работу».



Генеральный директор ЮНЕСКО Ф. Майор

Следуя установленной процедуре, штаб- квартира ЮНЕСКО для изучения проблем, связанных с организацией в Российской Федерации Института ЮНЕСКО, в декабре 1996 г. направила в Москву специальную делегацию, а в июне 1997 г. провела консультации с группой экспертов высокого уровня в Париже. В результате единодушной поддержки Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании открылся

10 февраля 1997 г. в Москве на экспериментальной основе в соответствии с Соглашением между Правительством Российской Федерации и ЮНЕСКО. В дальнейшем деятельность Института обсуждалась на 150-й и 152-й сессиях Исполнительного комитета ЮНЕСКО, после чего в ноябре 1997 г. 29-я сессия Генеральной конференции ЮНЕСКО приняла решение о создании в Москве Института ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании в рамках Организации Объединённых Наций по вопросам образования, науки и культуры.

Г-ну Виктору Черномырдину
Председателю Правительства
Российской Федерации

Уважаемый господин Председатель,

Примите, пожалуйста, мои искренние поздравления по случаю Вашего назначения на пост Председателя Правительства Российской Федерации и наилучшие пожелания успехов в Вашей деятельности на благо народа Вашей страны и дальнейшего улучшения отношения между народами всех стран.

Хотел бы воспользоваться этой возможностью, чтобы поблагодарить Вас за тот интеллектуальный и организационный потенциал, который внесла Ваша страна во время проведенного недавно в Москве II Международного Конгресса ЮНЕСКО "Образование и информатика". Я также искренне благодарен Правительству Российской Федерации за гостеприимство, оказанное во время проведения данного мероприятия.

Мне особенно хотелось бы поблагодарить профессора Юрия Ярова, заместителя Председателя Правительства Российской Федерации за его личный вклад как Председателя Российского Оргкомитета и профессора Владимира Кинелева как Председателя Российского Оргкомитета и Председателя Конгресса за его ценный интеллектуальный вклад в подготовку и проведение Конгресса, особенно за его основополагающий доклад на пленарном заседании во время открытия Конгресса. Для нас будет честь опубликовать этот доклад в качестве официального документа ЮНЕСКО.

Поздравления по поводу успешного проведения Конгресса, которые были высказаны многими участниками Конгресса, могут быть адресованы всем тем, кто принял участие в подготовке и проведении Конгресса. Отмечая возрастающее влияние использования новых информационных технологий в образовании, участники Конгресса поддержали намерение учредить в Москве Институт ЮНЕСКО по политике в области образования и новым информационным технологиям. Для этого, как Вы знаете, ЮНЕСКО подписала Меморандум о взаимопонимании с Вашим Правительством и я уверен, что вскоре Институт начнет свою работу.

Искренне Ваш

Федерико Майор
Генеральный Директор ЮНЕСКО

МЕМОРАНДУМ О ВЗАИМОПОНИМАНИИ

МЕЖДУ ПРАВИТЕЛЬСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ОРГАНИЗАЦИЕЙ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ ПО ВОПРОСАМ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И КУЛЬТУРЫ (ЮНЕСКО) О СОЗДАНИИ ИНСТИТУТА ПО ПОЛИТИКЕ В ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ И НОВЫМ ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

Отмечая успешную подготовку и организацию Второго Международного Конгресса "Образование и информатика", стороны подчеркивают возрастающее значение использования информационных технологий в образовании и выражают намерение учредить в г. Москве Институт ЮНЕСКО по политике в области образования и новым информационным технологиям.

Предполагается, что при создании Института обе стороны будут действовать в соответствии с процедурами, установленными в Российской Федерации и ЮНЕСКО.

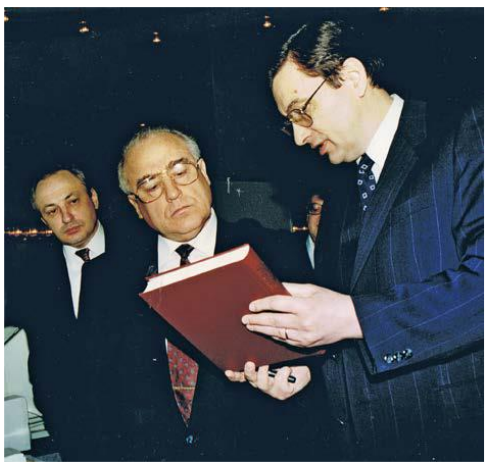
Совершено в двух экземплярах на русском и английском языках.

За Правительство Российской Федерации

ВЛАДИМИР КИНЕЛЕВ
"5" июля 1996 г.

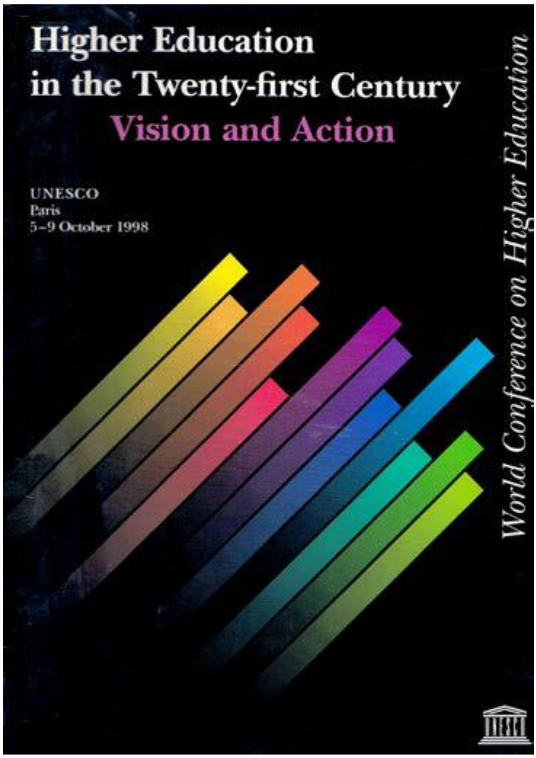
За Организацию Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры

ФЕДЕРИКО МАЙОР
"10" июля 1996 г.



В.С. Черномырдин посещает выставку-ярмарку, приуроченную к Конгрессу

Важным событием в определении тех вызовов, с которыми может столкнуться высшее образование в новом тысячелетии, и поиском мер, позволивших бы найти достойный на них ответ, стала Всемирная конференция ЮНЕСКО по высшему образованию Higher Education in the Twenty first Century. Vision and Action, которая состоялась в Париже в 1998 г.



В принятой участниками конференции Декларации [5] выражено убеждение, что успешное преодоление тех проблем, с которыми общество столкнётся в XXI веке, будет определяться образованием вообще и высшим образованием в частности. В связи с этим системы высшего образования должны проявлять свою способность жить в условиях неопределённости, меняться и при этом сохранять присущую им научную строгость в духе беспристрастности, являющейся основной предпосылкой для достижения и поддержания необходимого качества образования, что образование является опорой прав человека, демократии, устойчивого развития и мира и, следовательно, должно стать доступным для всех на протяжении всей жизни.

В том же 1998 г. в Монте-Карло ЮНЕСКО провела Второй Международный конгресс Ethical, legal and societal challenges of cyberspace, участники

которого, отмечая невиданные ранее возможности, предоставляемые информационными и коммуникационными технологиями для продуктивного человеческого общения и получения образования, высказали свою озабоченность тем обстоятельством, что во Всемирной паутине представлен и полный спектр предосудительных и откровенно низких моральных проявлений: агрессия, насилие, преступность, обман, жестокость, грубость и т.д.



В итоговых документах отмечается, что глобальная природа новых информационных и коммуникационных технологий не только открывает широчайшие возможности для распространения знаний, но также увеличивает опасность конфликта между ценностями и нормами, свойственными различным культурам. Для того чтобы глобальное информационное сообщество воплотилось в жизнь, необходимо разработать эффективные механизмы обмена информацией, сдерживающие размывание национальной и культурной самобытности. Минувшее столетие убедительно показало, что в великой истории времён и народов не бывает ни малых культур, ни малых народов: только все вместе они составляют высшую ценность современной цивилизации и основу устойчивого развития мирового сообщества [6].

Мне бы хотелось особо подчеркнуть активное участие в подготовке и проведении этих форумов ЮНЕСКО российских учёных и преподавателей, внёсших свой весомый вклад в разработку и принятие как концептуальных документов, так и итоговых деклараций.

Проявленная ЮНЕСКО активность позволила определить те основные требования, которым должно удовлетворять образование для XXI века [7].

Образование для XXI века призвано быть образованием для всех, ибо чем дальше продвигается наша цивилизация, тем в большей мере люди без образования вытесняются за грань условий жизни, достойных человека. Поэтому ущемление права на образование, в том числе и его неудовлетворительное качество, ведёт к интеллектуальной и культурной деградации личности, что несовместимо с устойчивым развитием общества.

Образование для XXI века должно иметь смыслообразующим стержнем этическую доминанту. И речь здесь идёт не только о необходимости воспитания нового поколения в духе мира, взаимопонимания и терпимости. Не менее важным императивом стало экологическое воспитание, а шире — формирование у каждого глобальной этики и глобальной ответственности как принципиальных норм нового гуманизма для единого и целостного мира.

Образование для XXI века призвано носить творческий и новаторский характер. В мире, где изменчивость стала чертой не только научного и технологического прогресса, но и образа жизни масс, школы и университеты обязаны как передавать новым поколениям ранее накопленные знания, так и готовить их к решению проблем, с которыми личность и общество ещё никогда прежде не сталкивались.

Образование для XXI века должно строиться на научно обоснованных знаниях. Только при этом условии оно окажется в состоянии формировать личность, способную к критическому мышлению. Образование, где наука подчинена идеологии, манипулятивная педагогическая технология, узкий прагматизм таят серьёзную угрозу деформации человека, превращения его в слепого функционера, умеющего, но не мыслящего, а значит, безответственного.

Образование для XXI века призвано быть многообразным, адекватным культурному и этническому многообразию человечества, удовлетворяющим всесторонние потребности социально-профессиональных и конфессиональных групп, равно как и индивидуальные духовные запросы.

Образование для XXI века – это образование для формирующегося информационного общества, в котором, благодаря развитию информационных и коммуникационных технологий, теряют значение государственные границы и определения территориальной юрисдикции, основанные на географии. Информационное общество, как и информационные и коммуникационные технологии, занято созданием, приобретением, распространением, поддержкой и оценкой знаний, что в условиях лавинообразно возрастающего потока информации требует определения новых принципов набора и систематизации знаний.

Необходимо отметить, что, принимая во внимание изложенные выше выводы и рекомендации ЮНЕСКО, учитывая те глубокие преобразования, которые происходили в социально-экономическом и государственно-политическом обустройстве нашей страны, следуя внутренней логике развития высшего образования в новом тысячелетии, сохраняя при этом лучшие традиции и достижения отечественной высшей школы, российская система высшего образования в тяжелейших экономических условиях и политической нестабильности осуществила ряд серьёзных преобразований в её организационной структуре, содержании образовательных и профессиональных программ, методах управления высшими учебными заведениями.

Так, в 1994 г. Правительство Российской Федерации утвердило Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования, положив тем самым начало переходу российской высшей школы на многоуровневую систему подготовки специалистов [8]. Важно подчеркнуть, что эта система не разрушала существовавшую ранее систему высшего профессионального образования, а только расширяла возможности личности в выборе того уровня образования и профессиональной квалификации, которые наиболее полно соответствовали бы её целевым установкам и интеллектуальным возможностям, а высшие учебные заведения могли наиболее эффективно и целенаправленно решать стоящие перед ними задачи в научно-техническом, социокультурном и экономическом развитии страны.

Следует подчеркнуть, что необходимость перехода на новую структуру высшего образования была продиктована самой логикой развития непрерывного образования в Российской Федерации при переходе к рыночной экономике, требующей от высшей школы создания условий для её гибкого и быстрого реагирования в целях удовлетворения динамично меняющихся запросов производства, науки и культуры [8].

Хочу обратить внимание на то, что введение многоуровневой системы высшего профессионального образования не исчерпывалось переходом на дробную структуру обучения «2» + «2» + «2». Оно сопровождалось большим комплексом работ по наполнению этой структуры соответствующим ей содержанием и созданием организационных механизмов её успешного применения. В соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования, содержание многоуровневой системы определялось совокупностью различных по назначению и нормативным срокам обучения образовательных и профессиональных программ, в которых акцентированное внимание было направлено на совершенствование традиционного для советской и российской систем высшего образования высокого уровня фундаментальной естественно-научной составляющей и формирование практически новой гуманитарной составляющей, заменившей существовавшие в СССР курсы социальных, экономических и политических наук, с учётом национальных и мировых достижений в этой сфере [8].

Так, в апреле 1992 г. Правительство Российской Федерации приняло специальное Постановление «О развитии гуманитарного образования в Российской Федерации», в соответствии с которым была развёрнута переподготовка преподавателей, осуществлялась разработка и издание новой учебной, а также научной литературы. Для решения проблем переподготовки преподавателей социально-политических и экономических наук в высшей школе был создан Российский центр гуманитарного образования с филиалами в 18 регионах страны [9].

В рамках научных программ «Высшая школа России» и «Университеты России» к разработке образовательных и профессиональных программ, составляющих содержание введённой многоуровневой системы высшего образования, были привлечены ведущие учёные, коллективы высших учебных заведений и Российской академии наук.

Введение многоуровневой структуры высшего образования потребовало новой типологизации высших учебных заведений, разработки и утверждения положения о каждом из типов высших учебных заведений, на основе которых были созданы процедуры их лицензирования и государственной аккредитации; предложен новый организационно-хозяйственный механизм работы высших учебных заведений, существенно расширивший экономическую самостоятельность вузов и создавший условия для развития их административной и финансовой автономии. Высшим учебным заведениям было предоставлено право самим выбирать ту или иную структуру, образовательные и профессиональные программы, которые, по мнению учёных советов вузов, наиболее полно соответствовали целям и задачам, стоящим перед их учебным заведением в проведении научных исследований, обучении студентов и подготовке кадров высшей квалификации. Я убеждён, что наложение на деятельность высших учебных заведений жёсткого административного регулирования со стороны министерства недопустимо, ибо ведёт к снижению творческой активности их педагогических коллективов, мешает объективной оценке результатов деятельности как отдельных учёных, так и всего учебного заведения, сдерживает карьерный рост молодых учёных, ликвидирует свободу проведения научных исследований и организации учебного процесса, т.е. всего того, что делает университет тем «умным местом», где формируется образ будущей личности, общества, государства. К этому следует добавить, что после долгой и напряжённой работы в 1997 г. Европейская комиссия по взаимному признанию документов об образовании между Российской Федерацией и другими европейскими странами приняла решение о признании российских документов об образовании от аттестата об окончании средней школы до диплома доктора наук.

На мой взгляд, даже то немногое, что было сказано о подготовке российской системы высшего образования к вхождению в новое тысячелетие, позволяет утверждать, что она была способна достойно ответить на все те вызовы, которые может поставить перед ней человек, общество, государство.

Свершения

К сожалению, уже начало XXI века показало, что этим ожиданиям не суждено было сбыться: вся система образования, включая и высшее, была отдана на разрушение и глумление неведомо откуда появившейся артели «реформаторов-невежд», приступивших к её «совершенствованию» на основе своих несовершенств [9]. Ничем не оправданное административное внедрение в российское высшее образование Болонской системы, которая, как я уже не раз отмечал [10], ни в коей мере не соответствовала задачам и целям российской высшей школы, перечеркнуло все результаты её многолетней работы, ибо подписанием Болонской декларации Российская Федерация объявляла о своём намерении следовать её основным принципам и положениям. Так, российская система высшего образования, которая, по мнению сопредседателя Международного конгресса ЮНЕСКО «Образование и информатика» профессора Д. Мунена, была готова к тому, чтобы в новом тысячелетии повести за собой образовательные системы мирового сообщества, сама превратилась в ведомую. В сложившейся ситуации, в которой центр принятия решений переместился в Высшую школу экономики (ВШЭ), Министерство образования из органа государственной власти, определяющего политику в сфере образования, превратилось в подразделение ВШЭ, чутко прислушивающееся и послушно выполняющее те указания, которые шли из этого центра «реформ», а вернее, из руководившего им Всемирного банка. Так, в докладе Всемирного банка «Россия: образование в переходный период» с грифом «Конфиденциально. Только для служебного пользования» главная задача «реформ», которые, по мнению Всемирного банка, следует провести в российской системе образования, сформулирована чётко и открыто: «Реконструировать эту добившуюся больших достижений в прошлом систему, чтобы она могла удовлетворять потребности непланового рынка и открытого общества» [11]. И надо сказать, что министры образования очень камертонально настроены на сигналы, подаваемые через «кузьминовых» и «фруминых» Всемирным банком. Перечислю некоторые из них:

– закрыть педагогические институты и привлекать учителей из числа выпускников университетов;

– закрыть профессиональные училища, которые не могут провести структурную перестройку;

– ввести «подушевое финансирование» школ, исходя из расходов на одного ученика;

– не повышать долю расходов на высшее и среднее профессиональное техническое образование в общем объёме ВВП, если они до этого не будут серьёзно реструктурированы;

– устранить несправедливость и неэффективность экзаменационной системы;

– установить минимальные стандарты гражданственности, достаточные для правильного чтения карт, объяснения на иностранном языке и правильного заполнения налоговых деклараций [11].

И надо, к сожалению, признать, что эти рекомендации или уже выполнены, или находятся в стадии выполнения. А, на мой взгляд, своевременное и верное замечание президента РФ о том, что «надо сделать всё, чтобы мошна не шла впереди ума», осталось без внимания. В связи с этим здесь уместно привести, на мой взгляд, совершенно верное утверждение ректора МГУ им. М.В. Ломоносова академика РАН В.А. Садовничего, сделанное в 2005 г. на Общем собрании Российской академии наук: «Образование, университеты, Академия наук остались единственной скрепой, которая держит нашу страну. Если сегодня уровень фундаментального образования будет снижен – а такая тенденция явно прослеживается, то на будущее России вряд ли можно смотреть с оптимизмом» [12].

А такая тенденция будет и дальше прослеживаться, пока мы будем сидеть в прокрустовом ложе Болонской системы, ибо она для этого и внедрена в российскую систему высшего образования.

В последнее время события, затронувшие практически все страны и континенты, заставили наше общество, государственные и парламентские структуры по-новому взглянуть на те свершения, которыми ознаменовалась первая четверть нового тысячелетия не только в образовании, но и в других сферах практической и духовной деятельности человека. Резко негативно оценивая внедрение в российскую высшую школу Болонской системы, многие государственные и общественные деятели ставили вопрос о необходимости создания «новой суверенной» системы высшего образования, хотя я склонен считать, что они плохо понимают или не понимают вообще, что в ней должно быть «нового» и «суверенного». Тем не менее, полностью поддерживая их призывы к выходу из Болонской системы и возвращению к системе высшего образования, сохраняющей и развивающей лучшие традиции русской высшей школы, давшей миру и ярчайшие образцы интеллектуального творчества, и высочайшие откровения человеческого духа, которая на протяжении веков создавалась лучшими представителями нашего народа, я хочу напомнить мудрые слова В.Г. Белинского: «Мы, русские – наследники целого мира. Мы возьмём как своё, что составляет исключительную сторону жизни каждого европейского народа, и возьмём её не как исключительную сторону, а как элемент для понимания нашей жизни, исключительная сторона которой должна быть – многосторонность». Кроме того, как справедливо отмечал Ш.М. Талейран: «Образование – это действительно особая держава, область влияния которой не может быть определена ни одним человеком, и даже национальная власть не в силах установить её границ: сфера её влияния громадна, бесконечна...».

Хотелось бы, чтобы эти громкие заявления не остались лишь на страницах СМИ, а послужили началом решительных, целенаправленных и долговременных действий, чтобы государственные мужи и «народные витии»

не вспоминали о системе высшего образования лишь в своём стремлении получить ту или иную учёную степень или звание.

Как-то опять осталось без внимания замечание президента РФ В.В. Путина, сделанное им в ходе диалога с президентом РАН академиком В.Е. Фортовым на одном из заседаний Президентского совета по науке и образованию о том, что государственным чиновникам следует использовать их служебное положение не для обустройства своей академической карьеры, а для решения насущных социальных и экономических проблем нашей страны. Полностью согласен с этим замечанием, так как по своему опыту знаю, что подготовить кандидатскую, а тем более докторскую диссертацию, находясь на государственной службе, невозможно. Поэтому я бы добавил к замечанию президента РФ и предложение о запрете государственным служащим и народным избранникам защиты кандидатских и докторских диссертаций во время их работы в органах государственной власти и парламенте страны.



С Министром науки и технологий, академиком РАН Фортовым В.Е.

Во время моей работы в ЮНЕСКО зарубежные коллеги часто задавали мне вопрос: «Почему творческая активность у ваших государственных чиновников и парламентариев проявляется лишь после занятия ими высоких постов, а не до, как это имеет место в наших странах?» Что на это можно сказать? Ведь всем, кто занимался научными исследованиями, ясно, что все эти кандидатские и докторские диссертации есть не что иное, как собранные воедино результаты работы коллективов возглавляемых ими организаций. Получив учёную степень, этот новоявленный «учёный» стремится, и не безуспешно, занять кафедру в высшем учебном заведении или кресло руководителя научной организации, не имея ни опыта педагогической рабо-

ты, ни опыта организации и проведения научных исследований, закрывая тем самым путь карьерного роста для тех учёных, которые действительно заслуживают признания своих научных и педагогических достижений. И здесь нельзя не отметить, что Высшая аттестационная комиссия (ВАК), а вернее то, что от неё осталось, не утруждая себя проведением серьёзной научной экспертизы представляемых ей для утверждения диссертаций, как это было в советское время, плодит докторов и кандидатов наук, у которых за плечами нет ни значимых личных научных достижений, ни подтверждающих их серьёзных научных трудов.

Полностью разделяю озабоченность академика Садовничего В.А. относительно отъезда наших учёных, в основном молодых, за рубеж. В годы работы в ЮНЕСКО мне не раз приходилось слышать от своих американских коллег грустное сетование на то, что сегодня ведущие американские университеты превратились в учебные заведения, где русские профессора обучают китайских студентов. За прошедшие 30 лет наша страна лишилась того поколения учёных, которые сегодня могли бы составить основу отечественной науки и педагогического корпуса российских университетов.

Ещё хуже обстоят дела в нашем общем образовании, а ведь, как справедливо замечал А. Барбюс: «Школа – это мастерская, где формируется мысль подрастающего поколения: надо крепко держать её в руках, если не хочешь выпустить из рук будущее».

Поэтому немаловажно понять, в чьих же руках находится наше школьное образование, каким образом и кто формирует мысль нашего подрастающего поколения. Выступая на Общем собрании Российской академии наук в 2005 г., В.А. Садовничий сообщил своим коллегам-академикам: «На протяжении последних пятнадцати лет содержание школьного образования деградирует, понижается уровень его естественно-научной составляющей и даже традиционно сильного курса математики... Современные учебники просто ужасны, их необходимо переделывать. Повышение уровня общего среднего образования – по своей важности такая же задача, как сохранение фундаментальной науки. Ведь если не будет талантливых школьников и студентов, то всё, чего мы надеемся достичь, обречено на провал – у нас не будет талантливого поколения» [12].

Но если академик-математик В.А. Садовничий озабочен падением уровня математического образования в школе, то Всемирный банк озабочен совсем другим обстоятельством, которое, мягко говоря, вполне открыто объявила Э. Вулфенсон – супруга директора Всемирного банка (всего лишь супруга!): «Россия, по нашему мнению, недостаточно богатая страна, чтобы иметь общедоступное, хорошее математическое образование. И мы добьёмся адекватного внимания к нашему мнению». И добиваются. По данным TIMSS и PISA, которые проводят исследования при содействии Всемирного банка, Россия по уровню математического образования находится на 29-м месте среди 40 стран (дальше уже некуда!), а по грамотности – даже на 37-м! [12].

По результатам исследования уровня образования в нашей стране, проведённого ЮНЕСКО, в 2019 г. Российская Федерация заняла 33-е место. А в 1990 г., по данным той же организации, система образования СССР занимала 3-е (!) место в мире.

В 2006 г. было проведено международное исследование SITE на тему «Готова ли система общего образования в России к всеобщей информатизации?». Ответ был однозначен – «нет». И это несмотря на то, что за прошедшее десятилетие на информатизацию школьного образования были потрачены миллиарды рублей как из российского бюджета, так и в виде займов Всемирного банка. Почему? Может быть потому, что созданный специально для реализации проектов Всемирного банка в России Национальный фонд подготовки финансовых и управленческих кадров (НФПК) решал не национальные проблемы, а выполнял указания его хозяина – Всемирного банка? Президент НФПК А.Н. Тихонов так объяснял зависимость НФПК от Всемирного банка: «Роль НФПК сводится к тому, что он выступает как операционная бухгалтерская дирекция по управлению получаемыми от Всемирного банка средствами. Если Всемирный банк прекратит выдачу займов, то НФПК перестанет существовать» [11].

Таким образом, НФПК – это структурное подразделение Всемирного банка в России, которое уже в силу этого должно было выполнять все указания своей головной организации. Пользуясь современной терминологией, НФПК – иностранный агент в сфере образования и подготовки кадров.

Ещё более удручающая картина сегодняшнего школьного образования складывается на основе результатов первого и, на мой взгляд, единственного серьёзного научного исследования последствий, сопровождающих введение в средней школе ЕГЭ, проведённого доктором социологических наук, главным научным сотрудником Института социологии РАН Г.А. Чередниченко [13]. Согласно приведённым в этой работе данным, уже на первых этапах введения ЕГЭ исследования, изучавшие соотношение реальных последствий его введения с провозглашёнными инициаторами этой процедуры целями и задачами, показали:

– студенты рекрутируются, как и в прежние годы (т.е. до введения ЕГЭ), из тех же социо-культурных слоёв;

– ЕГЭ сопровождается платными услугами;

– ЕГЭ воспроизводит на ином уровне и в иных масштабах материальные и поселенческие неравенства, т.е. не демонстрирует заявленной социальной эффективности;

– по оценке МВД России, после повсеместного введения ЕГЭ объём коррупции в образовании увеличился, взяточничество перешло из вузов в школы.

Но не менее тревожное ощущение вызывают, а вернее, должны вызывать и другие выводы, содержащиеся в работе Г.А. Чередниченко [13]. Так, в частности, отмечается, что «сегодня фиксируется гораздо большее, чем 20 лет назад, педагогическое и социальное неравенство получения среднего

образования. Вероятность обучения в школах особого статуса с высокими стандартами преподавания, создающими преимущества при поступлении в вуз, коррелируются с высоким социально-экономическим и культурным положением родителей... В условиях, когда получение качественного школьного и высшего образования затруднено по социально-экономическим и культурным различиям семей обучающихся и территориально-поселенческим факторам, происходит искажение принципа интеллектуальной конкуренции при отборе молодёжи для пополнения кадров профессионалов высокой квалификации. Истинная конкуренция предполагает опору на природные задатки и познавательные способности человека, а не на образовательные достижения, в накоплении которых всё большую роль играют частные инвестиции».

И какова реакция Министерства просвещения на эти результаты внедрения, именно внедрения, ЕГЭ? Да такая же, как и прежде: продолжать совершенствовать систему ЕГЭ, методов её проведения и контроля, т.е. всего того, что не имеет никакого отношения к формированию у учащихся полноценных знаний по естественно-научным и гуманитарным дисциплинам, несмотря на очевидное пагубное воздействие этой процедуры на качество образования, о которой не перестают говорить учёные, родители, педагоги, требующие вернуть в школы образовательные программы, основанные на фундаментальных научных знаниях и педагогических технологиях, а не метаться из стороны в сторону, принимая во вред образованию частные и скороспелые решения.

Казалось бы, что сложившаяся ситуация должна озаботить и властные структуры хотя бы уже потому, что, как отмечал выдающийся деятель французского просвещения маркиз Ж.А. де Кондорсе: «Неравенство в получении образования и неравенство в имущественном состоянии – две основные причины всех социальных бед и потрясений». История времён и народов, в том числе и наша собственная история, уже не раз подтверждала справедливость этих слов.

Но нет, по-прежнему «мошна идёт впереди ума». Нашему народу по-прежнему навязывают идеалы американского общества, в котором цели и задачи образования направлены на удовлетворение запросов олигархического капитала. А каким видит образование олигархическое общество, в своей статье рассказал академик РАН В.И. Арнольд [9], которому его американские коллеги объяснили причины низкого уровня общей культуры и образования в стране. По их мнению, в США это делается сознательно ради достижения экономических целей. Дело в том, что «начитавшись книг, образованный человек становится худшим покупателем: он меньше покупает и стиральных машин, и автомобилей; начинает предпочитать им Моцарта или Ван Гога, Шекспира или теоремы. От этого страдает экономика общества потребления и, прежде всего, хозяев жизни – вот они и стремятся не допустить культурности и образованности общества, которые вдобавок мешают им манипулировать населением, как лишённым интеллекта стадом».

За прошедшие 20-25 лет министры образования сменяют один другого, но неизменным остаётся курс на разрушение системы образования в стране – настолько крепко держит её или министров в своих руках Всемирный банк. Правда, есть и другое мнение, которое высказал А.Г. Асмолов [9]. В интервью «Учительской газете» он утверждает: «Все проекты в образовании – это проекты двух людей, их имена Путин и Медведев, а министры образования лишь выполняли поставленные перед ними государственные задачи». По его образному выражению, «Филиппов, Фурсенко и Ливанов – это лишь знаменосцы Путина». С ним согласен и А.И. Адамский, который утверждает, что для успешного системного реформирования образования не обойтись «без влиятельного института продвижения политических решений» [11]. И таким институтом стала ВШЭ, которой была предоставлена безусловная государственная поддержка всех её начинаний в сфере образования и выделено на их выполнение обильное финансирование, как из государственного бюджета, так и в виде займов Всемирного банка. Нельзя не согласиться с утверждением В. Соколовой, что Генеральной прокуратуре РФ давно пора заняться выяснением того, как и на какие цели были использованы эти финансовые средства [11].

События, происходящие как в нашей стране, так и во всём мировом сообществе, настоятельно требуют от Правительства РФ чёткой, ясной и открытой позиции по отношению к тем процессам, которые продолжают происходить в российском образовании. С кем оно? С родителями, уже много лет протестующими против оболванивания их детей с помощью ЕГЭ и школьных образовательных стандартов; преподавателями, чьё возмущение разрушающим школу «подушевым финансированием» достигло предела; академиками Российской академии наук и сотрудниками высших учебных заведений, требующими вернуть в школьные программы содержательное и полноценное изучение по всем естественно-научным и гуманитарным дисциплинам? Или с теми «либеральными реформаторами» в области образования, которые считают нынешнее поколение родителей – «поколением неудачников, поколением нищих, потерявших всякое право делать замечания и наставлять на путь других» [11]. И это осмеливаются произносить несостоявшиеся юристы, экономисты, педагоги, стремясь спрятать за этой наглой ложью всю свою несостоятельность и ущербность.

Прав был Д.С. Лихачёв, утверждавший, что «нет ничего опаснее полузнайства. Полузнайки уверены, что они знают всё или, по крайней мере, самое важное, и действуют нагло и бескомпромиссно». Хотелось бы, чтобы слова К.Д. Ушинского о том, что «кто хорошо знаком с историей России, тот ни на минуту не задумается вручить народное образование самому же народу» стали, наконец, смыслом и содержанием действий наших властных структур в сфере образования.

Пора, наконец, отказаться от любимого «либералами» девяностых годов прошлого века утверждения, сделанного англичанином С. Джонсоном о том, что «патриотизм – последнее прибежище негодяя», и

вернуться к тому пониманию патриотизма, которое исповедовали такие лучшие представители земли русской, как, например, В.Г. Белинский, Н.А. Добролюбов, В.А. Сухомлинский: «Патриотизм состоит не в пышных возгласах и общих местах, но в горячем чувстве любви к Родине, которое умеет высказываться без восклицаний и обнаруживается не в одном восторге от хорошего, но и в болезненной враждебности к дурному, неизменно бывающему во всякой земле, следовательно, во всяком отечестве», «Наша родная Русь более всего занимает нас своим великим будущим, для которого хотим мы трудиться неутомимо, бескорыстно и горячо», «Патриотизм – чувство самое стыдливое и деликатное... Побереги святые слова, не кричи о любви к Родине на всех перекрёстках. Лучше – молча трудись во имя её блага и могущества».

Убеждён, что первые чувства патриотизма зарождаются в семье, передаются от родителей. Его понимание начинается в школе через содержание образовательных программ и общение с преподавателями, которые своим примером воспитывают у учащихся заинтересованное отношение к науке, культуре, истории развития цивилизации и, прежде всего, к истории и культуре своего Отечества, ибо, как справедливо отмечал Я. Каменский, «легко следовать правильно за тем, кто правильно идёт впереди». А для того, чтобы школа была способна формировать характер и мировоззрение юных граждан России в духе истинного патриотизма и любви к своей Родине, необходимо вернуть школе, учителю приоритетную поддержку со стороны государства и уважение со стороны общества. Хотелось бы, чтобы будущие поколения через всю их жизнь пронесли чувство благодарности к школьным годам и навсегда сохранили в памяти имя своей первой учительницы, как это посчастливилось сделать подавляющему большинству из нас, учившихся в советской школе или университете.

От себя хочу добавить, что за все 25 лет моей работы в космической отрасли, а затем, будучи 10 лет директором Института ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании, когда я имел возможность общаться с ведущими зарубежными специалистами в области космических технологий и образования, я никогда не ощущал ущербности образования, полученного мною в советской школе и МВТУ им. Н.Э. Баумана. Наоборот, с годами чувство благодарности к моим школьным учителям и преподавателям вуза только возрастало, равно как и чувство сожаления, что я не смог, не сумел взять от них всего того, что они хотели и могли мне дать.

Естественен вопрос: «А способна ли сегодняшняя российская система образования достойно ответить на все те вызовы, которые поставили перед ней время, человек, общество, государство?» Думаю, что нет. Ведь даже создание «суверенной», «новой» системы высшего образования требует многолетней, высокопрофессиональной и согласованной работы преподавателей, учёных, общественных организаций, государственных структур, ведающих вопросами науки и образования. В качестве примера сошлюсь на ту работу, которая была проделана в 90-е гг. прошлого столетия

в сфере высшего образования и которая стала возможной в результате высокопрофессиональной, согласованной деятельности Министерства общего и профессионального образования РФ, Министерства науки и технологий РФ, Департамента науки и образования Аппарата Правительства РФ. Начну с кадрового состава этих государственных структур. Так, в Министерстве общего и профессионального образования министр и девять его заместителей были докторами наук, имевшими многолетний опыт работы в системе образования. Трое были докторами технических наук, двое – докторами психологических наук, двое – докторами педагогических наук, один – доктор физико-математических наук, один – доктор философских наук и один – доктор экономических наук, причём шестеро из них были академиками Российской академии образования. Министерство науки и технологий возглавлял выдающийся учёный-физик, впоследствии президент РАН В.Е. Фортов, а Департамент науки и образования Аппарата Правительства РФ – академик РАН М.П. Кирпичников.

А что сейчас? Министерство науки и высшего образования возглавляет кандидат юридических наук, т.е. руководство российской наукой, которая, несмотря на серьёзные потери за прошедшие 30 лет, всё-таки занимает одно из ведущих мест среди научных сообществ наиболее развитых стран, возглавил ещё не состоявшийся учёный, кандидат в науку, которому, по моему мнению, ещё надо приложить немало усилий, чтобы состояться как учёному, имеющему моральное право, научную квалификацию и профессиональный опыт для того, чтобы руководить научными коллективами, состоящими из академиков и докторов наук. Очень сомневаюсь в том, что он сможет внести положительный вклад и в развитие системы высшего образования хотя бы уже потому, что тему его кандидатской диссертации «Совершенствование правового регулирования предвыборной агитации в Российской Федерации» трудно отнести к гуманитарному, а тем более естественно-научному направлениям высшего образования, а его комментарии, данные СМИ относительно предлагаемой Министерством «новой суверенной» структуры высшего профессионального образования, свидетельствуют о его полном непонимании как целей, преследуемых введением этой системы высшего образования, так и методов её практического осуществления. Ещё в меньшей степени соответствуют требованиям к руководству Министерства науки и высшего образования его заместители, которые, судя по информации, размещённой на сайте министерства, не имеют ни учёных степеней, ни опыта работы в научных учреждениях или в высших учебных заведениях. К этому следует добавить, что впервые за всю новейшую историю нашей страны, я уж не говорю о советском периоде, Департамент просвещения, науки и высшего образования Аппарата Правительства РФ возглавляет учитель средней школы по специальности «Дефектология», никогда не работавшая ни в научных организациях, ни в вузах, а имеющая лишь небольшой опыт работы в школе преподавателем-логопедом. Не менее удручающее впечатление оставляет и состав Министерства просвещения, в руководстве которого только двое имеют сравни-

тельно небольшой опыт работы в школе. Неужели наши наука и высшее образование упали так низко, что для исправления сложившейся ситуации им требуется специалист-дефектолог? Не могу, а вернее, не хочу в это верить.

Чтобы усилить впечатление от всего вышесказанного, уместно, на мой взгляд, задать себе вопрос: «Какую музыку можно услышать, например, от исполнения струнного квартета, участники которого впервые взяли в руки скрипки, альт и виолончель?» Вот именно такая музыка и исходит сейчас из наших околонаучных и околообразовательных министерств.

И это в России, где есть тысячи первоклассных учёных и педагогов, способных и стремящихся внести свой вклад в развитие науки и образования своего Отечества! Как тут не сказать: «Чудны дела твои, Господи!»

Но, как говорится, «Богу – Божье, а кесарю – кесарево». Предложения по кадровому составу министерств для Президента РФ готовит Председатель Правительства РФ. Поэтому хочется спросить М.В. Мишустина о том, чем он руководствовался, формируя откровенно слабые составы Министерства науки и высшего образования, Министерства просвещения, да и подведомственного ему Департамента просвещения, науки и высшего образования? Невольно вспоминаешь горестное замечание М.Ю. Лермонтова: «Почему у нас быстрее подвигаются те, кто идёт назад?» И не просто сам идёт назад, а тащит за собой российские науку и образование!

Здесь, на мой взгляд, уместно задать и другой вопрос М.В. Мишустину: «Смог бы он получить то образование в Московском станкоинструментальном институте по специальности „Системы автоматического проектирования“, которое в дальнейшем позволило ему стать доктором экономических наук и построить успешную профессиональную карьеру, если бы в годы его учёбы институт возглавлял не крупный специалист в области информационных и коммуникационных технологий, активный сторонник их применения в научных исследованиях, конструкторских разработках и образовательных технологиях член-корреспондент АН СССР и РАН Ю.М. Соломенцев, а какой-нибудь кандидат наук?» Убеждён, что нет. Так почему же нынешнее поколение оказалось лишённым такой возможности? Наш долг – сохранить, а ещё лучше – приумножить то лучшее, что было в советской и российской системах образования и передать его настоящим и будущим поколениям. К сожалению, пока это не так.

Не могу не сказать, что с приходом в Министерство науки и высшего образования министра – кандидата наук наметилась, на мой взгляд, явная тенденция назначения, именно назначения, на должности руководителей научных организаций и ректоров ведущих высших учебных заведений не докторов наук и академиков, а кандидатов наук. Понятно, что, если министр – кандидат наук, то почему не быть кандидатом наук директору Института РАН или ректору вуза? Да и министру со своими подчинёнными в ранге кандидата наук работать и проще, и удобнее. А ведь состав ректор-

ского корпуса – это лицо российской высшей школы! К сожалению, в силу названных причин лицо ректорского корпуса приобретает всё более тусклые черты. Поэтому я ещё раз хочу обратить внимание Российского Союза ректоров и, прежде всего, его президента В.А. Садовничего на то, что, пока не поздно, необходимо серьёзно озаботиться этой ситуацией, равно как и лишением вузов академической, административной и финансовой автономий, которые они получили в начале 90-х годов прошлого века и которые позволили им сохранить российское высшее образование как систему. Полностью согласен с ним, что «в решении задач, которые нам (ректорам) представляются верными и важными, мы (ректоры и министерство) должны объединить свои усилия, быть вместе. Но там, где возникают принципиальные разногласия, нам надо твёрдо отстаивать свою позицию, жёстко спорить. Быть непринципиальным в вопросах образования нельзя, и только так может складываться конструктивный диалог» [12].

Однако, как показывает действительность, диалога, на мой взгляд, не получается. В последнее время меня не покидает ощущение, что все мы вовлечены в какой-то театр абсурда: произносимые актёрами слова никак не связаны с действиями, которые они разыгрывают на сцене, а их костюмы и сценические декорации не соответствуют ни тому, ни другому. Убеждён, что Правительству РФ необходимо безотлагательно менять своё отношение к образованию. Необходимо, наконец, осознать ту уникальную роль, которую играет высшая школа в научно-техническом, социальном, культурном и экономическом развитии страны, поскольку, с одной стороны, она является социальным институтом, ответственным за наследование, накопление и воспроизводство научных знаний, культурных ценностей и норм, а с другой – обеспечивает выполнение высшими учебными заведениями всех практических задач: от проведения научных исследований и подготовки специалистов до формирования общественного мнения. Только через подготовку специалистов, понимающих суть необходимых стране экономических и социальных реформ, способных реализовать их в жизни через новые экономические механизмы хозяйствования, через создание новых прогрессивных технологий, через формирование новых социальных отношений достигается технологический суверенитет, социальное благополучие и уверенное положение среди стран мирового сообщества. Пренебрежение этими истинами ведёт к деградации системы образования, обострению социальных проблем и экономическому бессилию государства.

Убеждён, что время не ждёт. А пока... А пока я хочу закончить свою публикацию раздумьями, которыми ректор МГУ им. М.В. Ломоносова В.А. Садовничий поделился со своими коллегами-академиками на Общем собрании Российской академии наук: «В последнее время я даже стал думать: а вдруг, когда к власти придёт правительство, которое озаботится состоянием образования и науки, российских учёных уже не будет» [12]. Печальная, но, к сожалению, верная оценка положения, складывающегося в российской науке и образовании.

Литература

1. Learning: The Treasure Within. Report to UNESCO of the International Commission on Education for the Twenty-first Century. UNESCO Publishing. – 1997. – С. 295.
2. Меморандум Международного симпозиума ЮНЕСКО «Фундаментальное естественно-научное и гуманитарное университетское образование» // Высшее образование в России. – 1994. – № 12. – С. 3-6.
3. Мунен Дж. В Россию с любовью // Международное сотрудничество. – 1996. – № 2. – С. 11.
4. Образование и информатика. Материалы II Международного конгресса ЮНЕСКО. – ИИТО ЮНЕСКО. – 1996. – С. 597.
5. World Declaration on Higher Education for the Twenty-first Century. – Paris. – UNESCO Publishing. – 1998. – С. 21.
6. Ethical, legal and societal challenges of cyberspace. Second International Congress. Final Report and Proceedings. – Monte-Carlo. – UNESCO Publishing. – 1997. – С. 357.
7. Kinelev V. Education and Civilization. Report on the Plenary meeting of Second International Congress Education and Informatics. – UNESCO IIEP. – 1997. – Vol. XXVII, #3. – Geneva. – С. 243-266.
8. Кинелёв В.Г. Объективная необходимость. – М.: Республика, 1995. – С. 295.
9. Кинелёв В.Г. Российская система образования десять лет спустя: кто виноват и что делать // Ректор вуза. – 2021. – № 10. – С. 56-71. – № 11. – С. 52-69.
10. Кинелёв В.Г. Российская система образования обладает уникальным потенциалом // Ректор вуза. – 2009. – № 6. – С. 6-21.
11. Соколова В. Серые кардиналы образования // Совершенно секретно. – 2011. – № 4/263.
12. Садовничий В.А. Стенограмма выступления на Общем собрании РАН 17-18 мая 2005.
13. Чередниченко Г.А. От средней к высшей школе: институциональные преобразования и социальные последствия // Ректор вуза. – 2022. – № 11. – С. 20-29.

Кинелёв Владимир Георгиевич
академик РАО, доктор технических наук, профессор

Многоуровневая система как основа инновационных процессов в высшем образовании и профессиональном самоопределении*

«Было бы истинным безумием, какой-то
жестокой благотворительностью
хотеть, чтобы каждый человек
проходил все ступени образования»
Ш.М. Талейран

Инновации в высшем образовании – это важнейший постоянный процесс, позволяющий уже на протяжении многих веков отвечать на те вызовы, которые ставит перед ним человек, общество, государство. Поэтому, прежде чем определять направления и содержание инновационных процессов в высшем образовании следует понять те проблемы, необходимость решения которых диктуется изменениями, происходящими в окружающем нас мире, человеке, обществе, государстве.

Думаю, что не ошибусь, если скажу, что одной из основных черт настоящего, а еще в большей степени грядущего времени есть и будет все возрастающая изменчивость окружающего нас мира. Впервые в истории нашей цивилизации поколения идей и вещей сменяются быстрее, чем поколения людей.

Одна из сложнейших проблем, которые поставила действительность перед человечеством – это проблема человека в меняющемся мире [4, 6, 7]. Сегодня именно человек стал главным фактором развития и одновременно главным фактором риска. Успешное преодоление этой кризисной ситуации, по общему убеждению, в значительной мере определяется и еще в большей степени будет определяться в будущем прежде всего уровнем образованности и культуры общества. Ведь уже сейчас, в начале XXI века, в полной мере проявилась фундаментальная зависимость нашей цивилизации от тех способностей и качеств личности, которые закладываются в образовании.

Особую роль в решении всех проблем в научно-техническом, социальном, культурном и экономическом развитии общества и государства призвана играть система высшего профессионального образования, которая, с одной стороны, является социальным институтом, ответственным за наследование, накопление и воспроизводство научных знаний, культурных ценностей и норм, а с другой – обеспечивает выполнение высшими учебными заведениями всех прагматических задач – от проведения научных

* Журнал «Ректор вуза». – 2022. № 11. – С. 10-19.

исследований и подготовки специалистов до формирования общественного мнения.

Естественен вопрос: «Какой должна быть система университетского образования, чтобы помочь человеку решить проблему профессионального самоопределения?». Ответ на этот вопрос, на мой взгляд, следует предварить определением того, что понимается под образованием вообще и университетским образованием в частности. Образование, как я его понимаю, – это персонифицированная система этических, научных, культурных и профессиональных знаний, ценностей и норм, а также способность применять эту систему в различных областях духовной, научной и практической деятельности человека. При этом, говоря об образовании человека, не следует забывать, что, несмотря на многообразие источников информации и технологий, трансформирующих информацию в знания, существует лишь один путь превращения знаний в образование. Это превращение совершается в сознании человека. Именно в результате этого процесса рождается и развивается личность. Сказанное позволяет утверждать, что не существует двух одинаковых образований, как нет двух одинаковых личностей! И основную задачу высшего образования я вижу в создании необходимых и достаточных условий, позволяющих каждому человеку достичь того уровня образования, который наиболее полно соответствовал бы его интеллектуальным способностям и профессиональным ориентирам, дать ему возможность построить такую образовательную траекторию, которая соответствовала бы именно его жизненным приоритетам и возможностям. Поэтому все инновации в структуре и содержании высшего образования должны быть направлены на то, чтобы процесс приобретения знаний и профессиональных умений приносил человеку радость обретения своего миропонимания, осознания своей способности получения новых знаний и профессионального совершенствования, дать ему возможность через профессиональное самоопределение найти свое место в жизни, создав тем самым прочную основу своей социальной защищенности, ибо в новых экономических условиях реально защищенным в социальном отношении может быть лишь широкообразованный человек, способный гибко перестраивать направление и содержание своей деятельности в связи со сменой технологий или требований рынка.

Таким образом, в новом быстро меняющемся мире система высшего профессионального образования должна быть способной предоставлять человеку разнообразные наборы образовательных и профессиональных программ, позволяющих учиться непрерывно, обладать такой организационной структурой, которая обеспечивала бы постепенный и последовательный переход от принципа «Образование на всю жизнь» к принципу «Образование через всю жизнь». Следовательно, система университетского образования должна быть способной не только вооружать человека знаниями, но и формировать у него потребность в непрерывном самостоятельном овладении ими, вырабатывать в нем умения и навыки самообразо-

вания, а также самостоятельный и творческий подход к расширению знаний и совершенствованию профессиональных навыков в течение всей его активной жизни.

Для того, чтобы высшая школа оказалась способной удовлетворить все эти потребности современного человека, необходимо осуществить ряд глубоких и принципиальных инноваций, направленных на поиск отвечающих им структуры высшего образования, содержание образовательных и профессиональных программ, методов и технологий обучения.

Говоря о необходимых инновациях в содержании образования, я бы определил их направленность в виде образовательной парадигмы: «От целостной картины мира – к целостному знанию и через него – к целостной личности». В связи с этим становится очевидным, что вся система знаний о мире, человеке и обществе, должна быть кардинальным образом пересмотрена. В известном смысле придется вернуться, хотя и на более высоком витке развития, к целостному знанию, к фундаментализации содержания образования на основе органичного единства его естественно-научной и гуманитарной составляющих.

Первостепенную роль здесь должны играть образовательные программы, которые содержат фундаментальные знания, а значит, обладающие длительным «периодом жизни», являющиеся основой для формирования общей и профессиональной культуры, быстрой адаптации человека к новым профессиям, специальностям и специализациям.

Переход к образовательной концепции, в основе которой лежит фундаментальное образование признается вполне назревшим, однако, определение путей этого перехода требует еще дальнейших обсуждений и осмыслений. По-моему мнению, этот переход не должен сводиться к простому увеличению объемов каждой из фундаментальных естественно-научных и гуманитарных дисциплин: анализ существующих учебных планов и программ показывает, что все возможности здесь уже практически исчерпаны. Речь должна идти о качественно новых целях образования, о новых принципах отбора и систематизации знаний.

Следует отметить, что успешная практическая реализация этого подхода к формированию нового содержания высшего профессионального образования невозможна без коренных изменений педагогических технологий, которые, прежде всего должны быть направлены на изменение роли преподавателя в учебном процессе, превращение его из учителя в руководителя самостоятельной учебно-познавательной, научно-исследовательской и профессионально-практической деятельности студентов. Эти технологии должны быть демократическими по своей сути, предполагать как свободу преподавания, так и свободу обучения, отдавать предпочтение индивидуальной работе со студентами, причем в первую очередь с наиболее одарёнными из них.

Таким образом, глубокий и прочный фундамент из естественнонаучных и гуманитарных знаний, способность к самообразованию, навыки ис-

следовательской деятельности позволят будущим выпускникам вузов постоянно пополнять свой багаж научных и профессиональных знаний в течение всей творческой жизни, а при необходимости переходить к другим областям и видам деятельности.

По моему убеждению, успешное практическое выполнение всех этих требований, которые ставят перед высшим профессиональным образованием человек, общество, государство, может быть осуществлено лишь в рамках многоуровневой системы подготовки специалистов. По своему замыслу система многоуровневого образования является глубоко гуманистической. Она не имеет тупиковых вариантов получения образования, предоставляет личности свободу выбор типа высшего образования, обеспечивает необходимую гибкость в уровнях и сроках подготовки специалистов, дает возможность широкого выбора программ обучения в соответствии с потребностями личности и общества [2].

Могла ли сложившаяся к концу 80-х годов прошлого столетия советская система высшего образования успешно ответить на все эти вызовы и потребности нового времени. На мой взгляд, нет, поскольку она являлась отражением тех тенденций, которые в течение 70 лет формировались в политической, экономической и культурной жизни страны, где важнейшим приоритетом для системы высшего образования была массовая подготовка высококвалифицированных кадров для ведущих отраслей промышленности и, прежде всего, для оборонного комплекса. И надо сказать, что с решением этих задач советская высшая школа справилась блестяще. За поражающий воображение короткий срок в стране подготовили сотни тысяч квалифицированных специалистов, обеспечивших успешное решение всех тех грандиозных задач, которые стояли перед страной в ее научно-техническом и культурном развитии.

Однако, уже в 70-80 годы прошлого столетия в высшей школе наметилась тенденция к постепенной ее деградации, что особенно явно проявилось в инженерно-техническом образовании [5]. Стремление обеспечить массовую подготовку специалистов с высшим образованием неизбежно вело к разработке образовательных программ и технологий, ориентированных на некоего «усредненного студента», а навязывание вузам контрольных показателей успешного завершения их студентами полных образовательных программ вынуждало преподавателей снижать требования к студентам, больше уделять внимания тем из них, кто испытывал трудности в усвоении учебного материала, а не тем, кто был способен к его более глубокому и всестороннему изучению, выходящему за рамки «усредненных» образовательных программ, проявлял способности и желание к постепенному вовлечению в научно-исследовательскую работу. Убежден, что не следует пытаться, да это и невозможно «тянуть» всех учащихся до одинакового высшего уровня. Вместо этого необходимо обеспечить каждому студенту возможность получения образования, которое в наибольшей мере соответствовало бы его способностям, складу характера, личным це-

левым установкам. Хочу особо подчеркнуть, что, несмотря на то, что основная масса людей обнаруживает средние показатели интеллектуального развития, мир все больше внимания уделяет подготовке элитарных групп специалистов. Я думаю, что вряд ли необходимо подробно объяснять причины такого пристального интереса к молодым талантам. Наука и техника вторгаются все дальше и дальше в области неведомого. Самые простые научные истины, лежащие на поверхности факты в значительной степени уже освоены. Необходимы глубинные поиски, разработка новых нетрадиционных направлений, а это могут сделать только люди выдающихся способностей, овладев всей совокупностью знаний в смежных областях науки и техники.

Не менее важной и сложной для существовавшей системы инженерно-технического образования явилась проблема определения содержания инженерного образования, которое отвечало бы требованиям и задачам нового времени. Убежден, что ее успешное решение возможно, если отказаться от двух недостижимых целей. Во-первых, от стремления подготовить специалиста «на всю жизнь». Научить в вузе всему тому, что потребуется инженеру на практике невозможно, поскольку периоды смены поколений техники и технологий приближаются, а иногда становятся и меньше, продолжительности обучения и полученный в вузе багаж профессиональных знаний устаревает прежде, чем его можно будет использовать на практике. Во-вторых, не менее утопична и идея подготовки «узких» профессионалов, ибо бурный процесс в современных технике и технологии вынуждает человека постоянно овладевать смежными специальностями, приобретать новые фундаментальные и профессиональные знания. Более того, ориентация технического образования на подготовку специалистов узкого профиля приводит к дефициту гуманитарной образованности выпускников технических вузов, к вырождению гуманистических традиций русской инженерной интеллигенции, всегда игравшей заметную роль в истории России.

Выдающий русский инженер С.П. Тимошенко, будучи профессором Санкт-Петербургского института инженеров путей сообщения и Стэнфордского университета, на собственном опыте познавший достоинства и недостатки русской и американской инженерных школ, на склоне лет, живя в США, писал: «Обдумывая причину успехов русских инженеров в США, я прихожу к заключению, что немалую роль в этом деле сыграло образование, которое нам дали русские высшие инженерные школы. Основательная подготовка в математике и в основных технических предметах давала нам огромное преимущество перед американцами, особенно при решении новых нешаблонных задач» [10]. Чувством глубокой благодарности наполнены строки посвящения, которым С.П. Тимошенко сопроводил свое последнее собрание сочинений: «Родине моей и русскому инженерному гению посвящаю свое собрание» [10].

В 1958 году С.П. Тимошенко, приехав в СССР, посетил такие ведущие технические вузы, как МВТУ им. Н.Э. Баумана и Ленинградский политехнический институт. По результатам этой поездки им была написана книга «Инженерное образование в России», где он дал высокую оценку уровню подготовки специалистов в этих вузах, отметив, что она значительно превосходила уровень фундаментального естественно-научного и инженерного образования в технических вузах США [11].

В эти же годы в советской, а затем и российской системах высшего образования обнаружилась все нарастающая проблема с подготовкой научных кадров через аспирантуру. Так, например, в научно-технической сфере и прежде всего в таких ее наукоемких областях, как космическая и авиационная техника, атомная энергетика, судостроение, приборостроение и информационные технологии, количество завершающих обучение успешно т.е. с защитой кандидатских диссертаций в срок, не превышало 20% от общего выпуска. При этом необходимо отметить, что для успешного ведения научно-исследовательской деятельности в этих областях науки и техники требовалась все более углубленная естественно-научная и профессиональная подготовка. Решение этой проблемы через увеличение часов на фундаментальную естественно-научную подготовку через сокращение, а иногда, и полное исключение из образовательных программ будущих инженеров ряда общетехнических дисциплин, не дало ощутимых результатов. Увеличение сроков обучения в вузе при подготовке инженеров-исследователей до 7 лет, как это было сделано в МГТУ им. Н.Э. Баумана, где уже многие годы до этого велась работа, начатая еще по инициативе С.П. Королёва, по подготовке специалистов с университетским уровнем физико-математического образования, тоже не принесло ожидаемых результатов: в рамках общей образовательной концепции, ориентированной на «среднего студента», достичь желаемых результатов оказалось невозможно. В итоге возникло понимание того, что для успешной подготовки элитарного инженерного корпуса необходимо решить две связанные между собой задачи: по результатам обучения, на 3-4 курсах выявить наиболее способных студентов и разработать специальные образовательные и профессиональные программы их индивидуальной «штучной» подготовки для дальнейшего обучения в аспирантуре. Многочисленные обсуждения этой проблемы привели к убеждению, что ее успешное решение возможно лишь в рамках многоуровневой системы подготовки специалистов, где акцентированное внимание следует уделить фундаментальным естественно-научной и гуманитарной составляющим университетского образования.

В МГТУ им. Н.Э. Баумана работы в этом направлении начались в 1987 году, когда по инициативе ректора МВТУ им. Н.Э. Баумана д.т.н., профессора Елисеева А.С. было принято Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР о придании ему первому в СССР статуса технического университета, в котором предписывалось создать на базе МВТУ им. Н.Э. Баумана учебное заведение нового типа, возложив на него подготовку

специалистов по принципам, сочетающим передовые формы фундаментального университетского и инженерно-технического образования.

Необходимо отметить, что в начале 90-х годов прошлого века в российской системе высшего профессионального образования ко всем перечисленным выше проблемам, обусловленным логикой ее внутреннего развития, добавился еще ряд других, вызванных происходившими в стране радикальными изменениями ее социально-экономического и государственно-политического обустройства, которые заставили по-новому взглянуть на существующую систему высшего профессионального образования, на ее способность в условиях формирующихся рыночных отношений обеспечить не только сохранение, но и наращивание интеллектуального и культурного потенциала общества, являющегося залогом его выживания в настоящем и успешного процветания в будущем.

Для решения всех этих неотложных задач, стоящих перед российской системой высшего образования, в мае 1991 года в Туле было проведено Всероссийское совещание ректоров высших учебных заведений, на котором была принята Государственная программа развития высшего образования в Российской Федерации на период с 1991 по 2005 годы, в рамках которой Государственному комитету РСФСР по дела науки и высшей школы было поручено «обеспечить, начиная с 1992 года, переход на многоуровневую систему подготовки специалистов» [2]. Во исполнение этого решения 13 марта 1992 года Министерством науки, высшей школы и технической политики было принято постановление «О введении многоуровневой структуры высшего образования в Российской Федерации». 10 августа 1993 года Совет Министров Российской Федерации принял постановление «Об утверждении порядка разработки, утверждения и введения в действие Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования». 10 сентября 1993 года Государственный комитет Российской Федерации по высшему образованию утвердил «Временное положение о многоуровневой структуре высшего образования в Российской Федерации», которое стало ее нормативно-методической и правовой основой.

После всестороннего обсуждения этих документов во всех регионах Российской Федерации в ходе многочисленных научно-практических конференций, совещаний ректоров высших учебных заведений, по результатам которых была осуществлена доработка концепции многоуровневой системы высшего образования в стране, 12 августа 1994 года Правительство России утвердило Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования в части общих требований к структуре высшего профессионального образования, условиям их реализации, нормативам учебной нагрузки обучающихся и ее максимальному объему [3].

В соответствии с этим документом структура высшего образования определялась как совокупность различных по назначению и нормативным срокам обучения основных профессиональных образовательных программ

высшего образования. Согласно этим программам в системе высшего образования вводились три уровня высшего образования [3]. Первый уровень высшего образования (неполное высшее образование) реализуется за счет двухгодичных образовательных программ, в которые, в основном, входят общенаучные и гуманитарные дисциплины. Второй уровень высшего образования (базовое высшее образование) включает в себя двухгодичные образовательные и профессиональные программы, направленные на расширение общенаучного гуманитарного образования и получения основ профессиональной подготовки по одному из направлений науки, техники и культуры. Лицам, успешно завершившим обучение на этом уровне, присваивается квалификация «бакалавр». На мой взгляд, эта квалификация наиболее полно соответствует требованиям, предъявляемым к специалистам в сфере культуры, искусства и, возможно, в некоторых направлениях экономики и финансов. Для широкого использования этой квалификации в других областях деятельности человека базовая структура должна быть дополнена системой послевузовского образования, предлагающей выпускнику вуза различные по срокам обучения и содержанию образовательные и профессиональные программы, которые позволили бы ему решать проблему профессионального самоопределения в соответствии с запросами рынка труда, личными интеллектуальными и культурными потребностями. Третий уровень высшего образования осуществляется вузом по образовательным программам двух типов, обеспечивающих подготовку специалистов с квалификацией «магистр» или «специалист». Образовательная программа дипломированных специалистов сохранялась без существенных изменений по сравнению с той, что была в советской системе высшего образования.

Профессиональные, образовательные и научно-исследовательские программы магистра направлены на углубление уровня образования и профессиональной подготовки бакалавров в соответствии с характером их будущей профессиональной деятельности. Срок обучения на этом уровне не менее двух лет, включая практику и дополнительную специализированную подготовку, предполагающую их дальнейшую научно-исследовательскую или научно-педагогическую деятельность. В соответствии с «Положением о магистратуре в системе многоуровневого высшего профессионального образования в Российской Федерации» разрешение на открытие магистерской подготовки в вузе давал государственный орган управления высшим образованием. При этом учитывалось наличие в вузе по данному направлению научных школ, ученых советов по защите кандидатских и докторских диссертаций. Именно через подготовку магистров предполагалось решать проблемы подготовки элитарных кадров специалистов и повышение эффективности работы аспирантуры, о которых говорилось выше.

После того, как потребность государства в «человеке-творце» сменилась на потребность в «человеке-потребителе», все цели и задачи, определенные выше для магистерской подготовки, были упразднены.

Таким образом, введенная многоуровневая структура не разрушала существовавшую ранее систему высшего профессионального образования, а только расширяла возможности личности и высших учебных заведений наиболее эффективно и целенаправленно использовать имеющиеся возможности для решения стоящих перед ними задач в научно-техническом, социо-культурном и экономическом развитии страны.

Принятие этих документов положило начало напряженной, содержательной работой и целенаправленной работе, к которой в рамках научных программ «Высшая школа России» и «Университеты России» были привлечены ведущие ученые, коллективы высших учебных заведений страны и Российской академии наук.

В целях широкого и всестороннего обсуждения основных направлений фундаментализации естественно-научного и гуманитарного образования в высшей школе при ее переходе на многоуровневую структуру в октябре 1994 года в Москве по решению 27 сессии Генеральной конференции ЮНЕСКО, принятому по инициативе России, состоялся Международный симпозиум ЮНЕСКО «Фундаментальное (естественно-научное и гуманитарное) университетское образование», который проходил в рамках Международного конгресса «Университеты на пороге третьего тысячелетия». По итогам работы участники Международного симпозиума ЮНЕСКО приняли Меморандум, в котором выразили свое единодушное убеждение в том, что фундаментальное целостное естественно-научное и гуманитарное образование призвано сыграть ключевую роль в формировании личности и обеспечении устойчивого развития общества. По мнению зарубежных ученых, представлявших университетские системы образования Болгарии, Японии, Великобритании, Франции, Германии, Канады, США, Южной Кореи, стран СНГ и Балтии, проделанная в России работа по подготовке государственных образовательных стандартов вносит существенный вклад не только в российскую высшую школу, но и в образовательную систему всего мирового общества.

Я уделил особое внимание всей той работе, которая предшествовала и сопровождала переход российской высшей школы на многоуровневую систему подготовки специалистов с одной целью – обосновать ту объективную необходимость, которая явилась причиной этого перехода, и хотя бы кратко, очертить контуры проведенной при этом работы, заложившей основы ее дальнейшего совершенствования, глубокого анализа, непредвзятого выявления как положительных, так и отрицательных результатов.

К сожалению, ничего подобного не произошло. Присоединение Российской Федерации в сентябре 2003 года к Болонскому процессу перечеркнуло результаты многолетней работы всей высшей школы России, ибо этим подписанием Российская Федерация объявляла о своем намерении следовать основным принципам Болонской декларации, которые, на мой взгляд, ни в коей мере не соответствуют целям и задачам российской высшей школы [8]. Болонская система внедрена в российское высшее образо-

вание административным решением без объяснения и обсуждения тех причин, которые обусловили необходимость принятия такого решения. Ссылки на то, что присоединение к Болонскому процессу обеспечило признание российских дипломов о высшем образовании на Западе не имеют под собой никаких оснований, так как еще в 1997 году после долгой и напряженной работы Европейская комиссия по взаимному признанию документов об образовании между Российской Федерацией и другими европейскими странами, приняла решение по признанию российских документов об образовании (от аттестата об окончании средней школы до диплома доктора наук).

Нельзя, на мой взгляд, согласиться и со сделанным, как бы мимоходом, замечанием о том, что не следует особо вдаваться в анализ причин присоединения России к Болонскому процессу, а ограничиться лишь определением его как пусть и ошибочного, но уже пройденного этапа. Нельзя согласиться, поскольку этот двадцатилетний этап нанес невосполнимый урон российской высшей школе, на что не раз обращали и продолжают обращать внимание ученые, педагоги, общественные деятели – все те, кто рассматривает высшее образование как наше национальное достояние. И поэтому, чтобы вновь не вступить на ложный путь, необходимо провести тщательный и непредвзятый анализ всех тех достижений и потерь, которые имели место в российской системе высшего образования за последние три десятилетия.

В этой связи нельзя не обратить внимание на то, что в последнее время в средствах массовой информации, иногда со ссылкой на Президента Российской Федерации, появились предложения заменить Болонскую систему «новой» более дробной по срокам обучения, а именно: "2"+"2"+"2", т.е. вернуться к той многоуровневой структуре высшего образования, которая существовала в Российской Федерации с 1992 по 2003 годы и о которой я писал выше. Как тут не вспомнить вещие слова Екклесиаста: «Бывает нечто, о чем говорят: "Смотри, вот это новое", но это было уже в веках, бывших прежде нас» [1]. Предложения о ее дополнении разрешением выпускникам вузов, уже получившим квалификацию «специалист», продолжить обучение в магистратуре нельзя определить иначе как недомыслие, не имеющее никакого логического обоснования. Убежден, что время отменит и это «реформаторское» нововведение, если оно будет принято, как уже отменило Болонскую систему.

И все-таки, я надеюсь, это в российской высшей школе, несмотря на все потери, которые она понесла за прошедшие три десятилетия, еще сохранились здоровые высокоинтеллектуальные и высокопрофессиональные творческие силы, которые способны вывести ее на временно утраченную, но предназначенную именно ей прямую историческую дорогу, ибо как справедливо утверждал К.Д. Ушинский: «У каждого народа своя особенная система воспитания, а поэтому заимствование одним народом у другого воспитательных систем невозможно» [12].

Литература.

1. Екклесиаст. Книга Екклесиаста или Проповедника. – М.: Прицельс, 1996 – 413 с.

2. Кинелёв В.Г. О государственной программе развития высшего образования в Российской Федерации / Высшее образование в России. – 1992. – № 1. – С.27-30.

3. Кинелев В.Г. Объективная необходимость. – М: Республика, 1995 – 295 с.

4. Kinelev, V. Education and Civilization. Report of the Plenary meeting of Second International Congress «Education and informatics». UNESCO I I E P. 1997. Vol. XXVII, #3. – Geneva. – P. 243-266.

5. Кинелёв В.Г. Роль инженерного образования в развитии новых экономических отношений. Год планеты.1997. – М.: ИМЭМО РАН. – С. 67-72.

6. Кинелёв В.Г. Высшее образование в меняющемся мире. – Университетская книга, 1998. – № 3. – С.11-16.

7. Kinelev, V. Education for the evolving societies// Proceeding of the World Summit on the Information Societies. Geneva. 2003. UNESCO IITE. Moscow. – P. 10-16.

8. Кинелёв В.Г. Российская система образования обладает уникальным потенциалом // Ректор вуза. – 2009. – № 6.

9. Кинелёв В.Г. Российская система образования десять лет спустя: кто виноват и что делать // Ректор вуза. – 2021. – №10. – С.56-71; №11. – С. 52-69.

10. Тимошенко С.П. Устойчивость стержней, пластин и оболочек. – М.: Наука, 1971. – 807с.

11. Тимошенко С.П. Инженерное образование в России / Пер.с анг. яз. ВИНИТИ, 1963. – 84 с.

12. Ушинский К.Д. Избранные сочинения / Под редакцией А.И. Пискунова. – М.: Педагогика, 1974. – т. 1-2.

Национальная доктрина опережающего инженерного образования России в условиях новой индустриализации: подходы к формированию, цель, принципы*

Ю.П. Похолков
Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Ассоциация инженерного образования России

Аннотация. *В статье обосновывается необходимость и своевременность разработки национальной доктрины инженерного образования России в условиях новой индустриализации, рассматривается возможная структура национальной доктрины опережающего инженерного образования России, описаны принципы организации инженерного образования и подходы к их реализации.*
Ключевые слова: *доктрина, опережающее инженерное образование, системность, принципы организации инженерного образования, конкурентоспособность, образовательные технологии, образовательные программы.*

Новая индустриализация

Словосочетание «новая индустриализация» впервые было использовано в предвыборной статье В.В. Путина «нам нужна новая экономика» в связи с необходимостью определить место России в международной системе разделения труда. В статье отмечалось, что по ряду направлений развития техники и технологии Россия значительно отстает от передовых стран, хотя в таких направлениях, как освоение космического пространства, производство военной техники, атомная промышленность в России накоплен потенциал, позволяющий ей оставаться конкурентоспособной и занимать свои ниши в международной системе разделения труда. Развитие традиционных для России нефте- и газодобывающих отраслей промышленности на основе отечественных и зарубежных технологий и сегодня позволяют ей находиться в ряду стран, определяющих мировую политику в этом направлении. Однако, во многих других сферах промышленного производства, к сожалению, приходится констатировать, что уровень их развития не только не позволяет на равных с передовыми странами участвовать в конкуренции на мировых рынках, но и существенно снижает возможность реализации своей, отечественной продукции на внутреннем рынке. Ни для кого не является секретом, что большая часть потребительских товаров, концентрирующих в себе результаты инженерного труда, инженерную мысль и инженерные решения, используемых сегодня в России, российскими не являются. Среди них – компьютеры, медицинское оборудование, телевизоры, стиральные машины, холодильники, автомоби-

* Журнал «Инженерное образование». – 2012. – № 10. – С. 50-65.

ли, мотоциклы, продукты глубокой переработки древесины, других видов сырья, теперь уже и самолёты гражданской авиации. Этот список может быть не только продолжен, но и дополнен списком оборудования, обеспечивающего производство средств производства – высокоточные станки, прессы, прокатные станы, сварочное оборудование, комплексные сборочные конвейеры и пр. Анализируя его, следует признать, что стратегических путей развития индустриализации в России только два:

– развитие производства машин, оборудования, приборов, других потребительских товаров, уже производимых в развитых странах, использующего зарубежные технологии, элементную базу и в ряде случаев реализующего российские идеи («догоняющая индустриализация»);

– разработка и развитие новых технологий, производство на их основе новых типов машин, оборудования, приборов, материалов, позволяющих постоянно, в условиях изменяющегося мира, решать возникающие технические и технологические проблемы, обеспечивающие формирование новых российских брендов на мировых рынках и достойное место российского промышленного производства в международной системе разделения труда («новая индустриализация», «опережающая индустриализация»).

Без понимания сущности новой индустриальной политики России едва ли возможно сформировать национальную доктрину инженерного образования России, как основу подготовки формирования кадрового потенциала для реализации этой политики.

Вызовы и ответы

Российское инженерное образование в последние годы столкнулось с целым рядом вызовов глобального и отечественного характера, среди которых наиболее острыми являются:

– переход на подготовку специалистов в соответствии с принципами Болонской декларации;

– вступление России в ВТО, конкуренция на мировом рынке инженерного труда и инженерных решений;

– резкое снижение престижа инженерного труда и инженерной профессии;

– отсутствие требований к квалификации специалистов в области техники и технологии, профессиональных стандартов, учитывающих переход на уровневую подготовку специалистов;

– рыночные отношения с работодателями;

– противоречие между прежней системой подготовки инженеров и новыми требованиями к ним со стороны работодателей;

– стареющая материальная и кадровая база вузов;

– небольшое количество предприятий, оснащённых современным оборудованием, позволяющих обеспечить качественную практику будущих инженеров.

Неспособность адекватно и своевременно ответить на эти вызовы привела отечественное инженерное образование в критическое состояние. В

определённой степени, результатом этого стал и кризис в отечественном инженерном деле, то есть в деле, результатом которого являются продукты инженерной деятельности – проекты, технологии, сооружения, машины, приборы, оборудование, их эксплуатация и обслуживание [1].

Схема, приведённая на рис. 1, иллюстрирует системное видение проблемной ситуации в инженерном деле и инженерном образовании России.

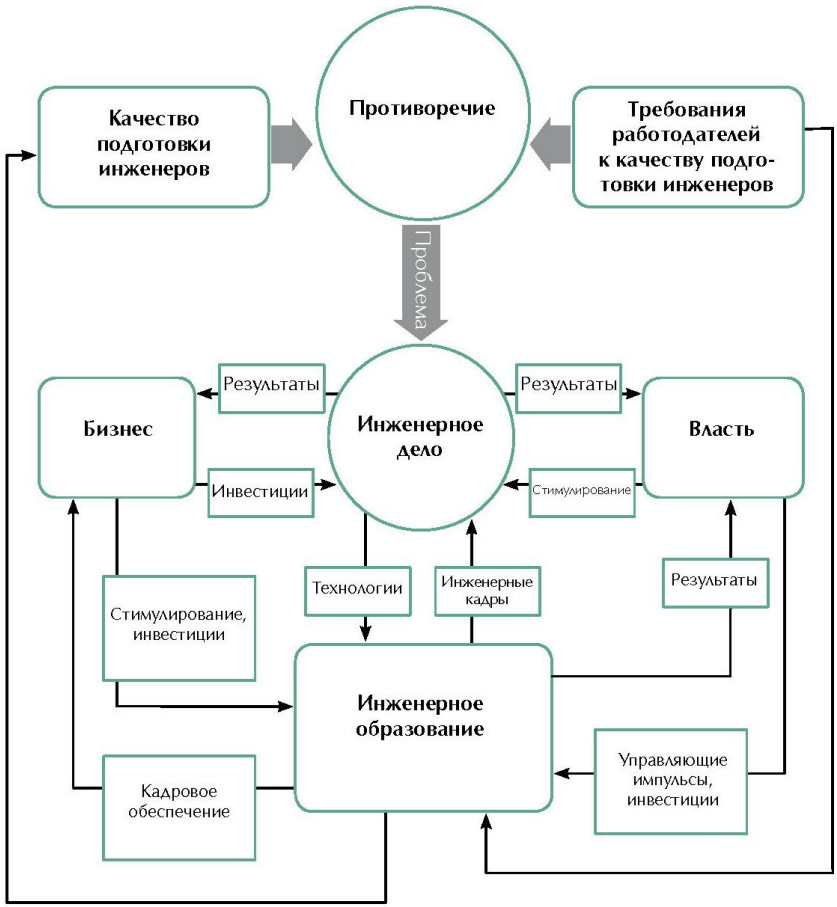


Рис. 1. Системное видение проблемной ситуации в инженерном деле и инженерном образовании России.

Центральным звеном является противоречие между качеством подготовки инженеров и требованиями работодателей. Работодателей интересуют такие качества специалистов, как:

– способность системно и самостоятельно мыслить и эффективно решать производственные задачи с использованием компетенций, полученных в вузе;

– умение работать в команде;

– знание бизнес процессов и бизнес среды в целом;

– способность генерировать и воспринимать инновационные идеи;

– умение аргументированно презентовать свою идею.

Содержание инженерных образовательных программ и применяемые сегодня образовательные технологии, как правило, не позволяют сформировать у будущих специалистов эти качества.

Вузы выстраивают свою работу таким образом, чтобы у выпускников, прежде всего, были знания по изучаемым в вузе дисциплинам. При этом, каждый преподаватель считает, что чем больше часов у него будет для преподавания своей дисциплины, тем лучше он подготовит специалиста. Соответственно, критерии оценки качества подготовки будущих инженеров в вузе смещены в сторону оценки их знаний.

Справедливости ради следует сказать, что в последние годы при проектировании образовательных программ, используется так называемый компетентностный подход, предполагающий развитие необходимых компетенций у будущих специалистов. Однако, когда компетенции трактуются, как готовность проявлять способность решать те или иные производственные задачи, а не действительно способность решать их в реальных производственных условиях, ожидания работодателей не оправдываются. Кстати, сегодня при внедрении этого подхода существенно повысилась бюрократизация учебного процесса, что привело к значительному увеличению объёма не эффективной, «бумажной» работы преподавателей.

Описание проблемной ситуации в области подготовки инженеров в России было бы не полным, если не затронуть при этом два временных периода – довузовский и послевузовский.

Довузовский период: абсолютное большинство родителей сегодня считают, что их дети должны получить высшее образование

В технической или не технической сфере деятельности. В этих условиях сокращение числа вузов в стране и уменьшение числа бюджетных мест в них чревато социальным взрывом,

Тем более, что ситуация усугубляется практически полным отсутствием альтернатив для детей, которые не будут приняты в высшие учебные заведения. Количество и уровень техникумов (колледжей), профессионально-технических училищ явно не соответствуют требованиям, предъявляемым сегодня обществом и бизнесом к подготовке специалистов с начальным профессиональным и средним специальным образованием. Кроме этого, даже если предположить, что состояние и количество такого рода учебных заведений можно считать приемлемым, не следует ожидать, что вероятность трудоустройства выпускников этой сети учебных заведений будет высокой. Состояние российской экономики, сориентированной на развитие

сырьевых отраслей, уровень развития современного российского промышленного производства, не даёт основания надеяться на то, что в ближайшее время будет создано необходимое количество рабочих мест для этой категории специалистов. Нельзя забывать и о том, что сокращение числа вузов приведёт к сокращению профессорско-преподавательского состава и необходимости поисков мест для работы сокращенных преподавателей и педагогов. Всё это также не будет способствовать снижению социальной напряжённости в обществе.

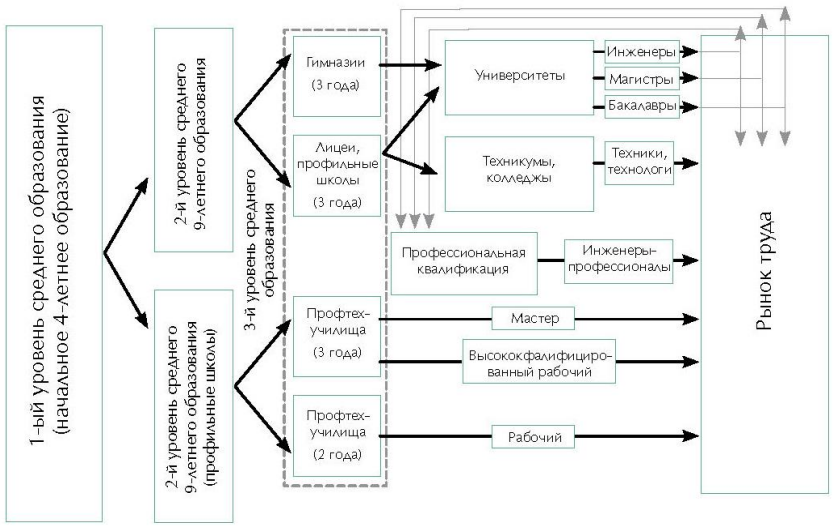


Рис. 2. Схема обеспечения рынка труда специалистами в области техники и технологии.

Одним из возможных альтернативных путей разрешения этой проблемной ситуации является глубокая реформа школьного образования, предполагающая разделение образовательных траекторий школьников после 4-го и после 9-го года обучения (как в Германии), и организация гимназий по типу Abitur в Германии, A-Level в Великобритании, Baccalauréat во Франции. Это потребует создания школ нового типа и/или реорганизации системы лицеев, профтехучилищ, гимназий, колледжей и техникумов. В университеты могут поступать только лица, окончившие гимназии, а выпускники всех других учебных заведений, – только после выполнения требований, предъявляемых к выпускникам гимназий. Такой подход позволит обеспечить рынок труда квалифицированными кадрами: рабочих, мастеров, техников, бакалавров, магистров, инженеров и профессиональных инженеров (рис. 2). В этом случае, действительно, число университетов и количество бюджетных мест в них может быть сокращено. Разумеется, нужно

учесть, что при этом средний уровень образования* и образованности** населения в России будет снижаться.

(Уровень образования общества можно оценить как количество лет, затраченных в среднем на получение образования одним человеком, начиная с семилетнего возраста.*

*** Уровень образованности общества (условно) можно оценить как долю населения с высшим образованием.)*

Проблемная ситуация в послевузовский период заключается в опасности исчезновения такой категории специалистов как «инженер». Переход вузов на подготовку бакалавров и магистров, разумеется, не предполагает снижения качества подготовки специалистов для деятельности в сфере техники и технологии, однако, приведёт в будущем к исчезновению специалистов, имеющих квалификацию «инженер», являющихся ключевыми фигурами, обеспечивающими технический и технологический прогресс и носителями технологической культуры общества.

В то же время, большинство тех, кто работает в технических вузах, хорошо понимают условность присвоения квалификации инженер выпускникам вузов, не имеющих к моменту получения диплома инженера ни опыта работы, ни результатов самостоятельной инженерной деятельности. Также хорошо это понимают и работники производства, встречающие выпускников вузов с дипломами инженеров словами: «забудь всё, чему тебя учили в университете, здесь мы тебя научим работать».

Квалификация «инженер» или «инженер-профессионал», как в большинстве развитых стран мира, может быть присвоена лицам, получившим высшее техническое образование в области техники и технологии (бакалавр, магистр) в результате сертификации их инженерной квалификации профессиональным сообществом. Это обеспечивается функционированием в этих странах систем сертификации инженерных квалификаций. Так, например, в Японии сертификат инженера-профессионала выдаётся специалисту, окончившему университет по программе (магистерской или, реже, бакалаврской), прошедшей общественно профессиональную аккредитацию, проработавшему по специальности не менее 7 лет. Он также должен представить документы, подтверждающие наличие у него самостоятельно выполненных и реализованных инженерных решений, сдать два экзамена по таким дисциплинам как «этика инженерного труда» и «экология» (в области его инженерной деятельности). Сертифицированного специалиста включают в национальный регистр инженеров-профессионалов [2,3]. Доля специалистов, сертифицированных как инженеры-профессионалы, от общего числа специалистов, желающих получить такие сертификаты, составляет не более 15 процентов. Основная же масса выпускников университетов, подготавливаемых для работы в области техники и технологии, трудится в этой

области в соответствии с их квалификацией (бакалавры, магистры, специалисты) и являются основой для формирования инженерного корпуса.

Альтернативным путём развития системы высшего профессионального образования в этих условиях является не сокращение числа вузов и числа бюджетных мест в них, а организация массовой подготовки специалистов для деятельности в области техники и технологии (главным образом бакалавры) и инженерной деятельности (главным образом магистры) (рис. 3). При этом не имеет значения, будет ли реформирована система общего среднего образования, или она останется прежней. В последнем случае функции высококвалифицированных рабочих, мастеров, техников и технологов будут выполнять бакалавры, подготовленные для работы в области техники и технологии.

Именно это – «подготовка специалистов для деятельности в области техники и технологии и инженерной деятельности» должно являться главной задачей системы инженерного образования страны.

Контингент магистров, подготовленных для инженерной деятельности, станет базой для формирования инженерного корпуса, а контингент бакалавров, подготовленных для деятельности в области техники и технологии – базой, обеспечивающей инженерную, техническую и технологическую деятельность в обществе.

Выпускники бакалаврских программ (бакалавры в области техники и технологии) должны иметь, кроме профессиональных компетенций, предусмотренных сегодня бакалаврскими образовательными программами, разряды по не менее, чем одной рабочей профессии и предпринимательские компетенции. Это позволит им занимать должности высококвалифицированных рабочих, техников, технологов, мастеров и организовывать производство в системе малого бизнеса. Бакалавры также могут претендовать на присвоение им квалификации «инженер» или «инженер-профессионал» при условии выполнения ими требований, предъявляемых к специалистам этой квалификации.

Выпускники магистерских программ (магистры в области техники и технологии) дополнительно к компетенциям бакалавра должны иметь компетенции (профессиональные и личностные), позволяющие им успешно заниматься инженерной деятельностью, самостоятельно находить и решать инженерные задачи, организовывать производство в системе малого и среднего бизнеса. Этот контингент выпускников-магистров, подготовленных к инженерной деятельности и успешно работающих по выбранной специальности, – основные претенденты на присвоение международно-признанной квалификации «инженер-профессионал». Они и будут составлять основу инженерного корпуса страны.

Модель доктрины инженерного образования

Поиск ответов на перечисленные вызовы требует осмысленного системного подхода, как при оценке ситуации, так и при выборе стратегии развития отечественного инженерного образования. Одним из основных ин-

струментов для этого является формирование фундаментального документа, представляющего собой «национальную доктрину инженерного образования России».

В самом общем виде доктрина представляет собой «совокупность официально принятых взглядов на какую-либо проблему и характер средств её решения» [4]. Например, внешнеполитическая доктрина, правовая доктрина, военная доктрина, которая, кстати, может быть «оборонной» или «наступательной», доктрина образования и др.

В любом случае, доктрина представляет собой важный стратегический документ, имеющий в основе определённую философию, на основе которой сформулирована цель и описаны способы её достижения в определённой сфере деятельности на длительный период времени. Возможно, в современной терминологии это может быть определено, как «дорожная карта».

«Национальная доктрина инженерного образования России» – документ, в котором на основе объективной и адекватной оценки ситуации, сложившейся в области инженерного образования в России и в мире, должны быть определены стратегическая цель развития отечественного инженерного образования, его роль в развитии экономики России, инструменты и средства совершенствования, методология, основные принципы реализации доктрины.

Важность разработки доктрины на данном этапе экономического развития страны представляется очевидной.

Разумеется, цели развития отечественного инженерного образования, его роль в развитии экономики России, используемые для его совершенствования методология, инструменты и средства могут быть различными. Выбор их и принципов их реализации – предмет тщательного анализа и публичного обсуждения в среде специалистов и широкой общественности.

Данная статья, в которой излагается определённый подход к организации инженерного образования в России на современном этапе развития экономики, имеет своей целью провести «разведку боем» и, что называется, «вызвать огонь на себя». Аргументированная критика положений, предложенных здесь для формирования национальной доктрины инженерного образования России, новые дополнительные положения и предложения позволят найти оптимальные пути эффективного развития системы отечественного инженерного образования.

В конце 90-х годов была разработана и одобрена постановлением Правительства РФ №751 от 14.10.2000 «Национальная доктрина образования в Российской Федерации» [5]. Это основополагающий государственный документ, устанавливающий приоритет (место) образования в государственной политике, стратегию и основные направления его развития, поэтому принципы, структура и содержание его, несмотря на невыполнение многих положений, могут явиться основой для разработки «национальной доктрины инженерного образования России».

Подходы к формированию «национальной доктрины инженерного образования России» должны учитывать глобальные и внутренние вызовы, направления и задачи новой индустриализации, проблемные ситуации, их системность, возможность изменения используемых методов и инструментов для достижения цели при изменении внешних условий. То есть, система инженерного образования, выстроенная в соответствии с доктриной, должна быть адаптивной.

При определении цели и формулировании задач развития инженерного образования России на долгосрочный период, целесообразно провести экспертные оценки необходимого уровня технического образования общества, обеспечивающего минимальный уровень его «инновационного сопротивления» и максимальный уровень «технологической восприимчивости».

В условиях рыночной экономики, образование и интеллект являются основным капиталом, гарантирующим победу в конкуренции на мировых рынках так как, с одной стороны, они позволяют создавать и выводить на рынки конкурентоспособные продукты интеллектуального труда, с другой – воспринимать и эффективно использовать имеющиеся в мире лучшие результаты интеллектуальной деятельности и наукоёмкого производства. Определение образования как «общественного блага» или как «рыночного продукта» имеет в этих условиях особое значение. От того, какому из этих определений будет отдан приоритет, зависят и принципы организации системы образования в стране, и качество жизни каждого человека и общества в целом.

При формировании национальной доктрины инженерного образования, постановки целей его развития, должны быть сформулированы определённые допущения и постулаты, с учётом которых могут быть построены модели организации инженерного образования, в нашей стране. Наиболее очевидные из них:

1. В основе развития мира лежит конкуренция;
2. При столкновении (конкуренции) двух культур и цивилизаций, культура и цивилизация более низкого уровня погибают, или впадают в стагнацию;
3. Уровень культуры и цивилизации общества (нации, страны, народа) определяется уровнем его образованности;
4. Образованность общества в сильной степени зависит от уровня образования общества в целом и каждой личности в частности;
5. Уровень образованности и образования общества, особенно в области техники и технологии, определяют уровень его общей и технологической культуры, «технологической восприимчивости», «инновационного сопротивления» и, следовательно, определяет вектор развития общества, формирует потенциал, необходимый для победы в конкурентной борьбе на мировых рынках;
6. Высокая доля образованного населения в обществе является основой (источником) формирования культурной, научной и технической элиты,

результаты деятельности которой, в случае создания для неё приемлемых условий работы и существования, позволяют обеспечить прорывы во всех перечисленных областях и гарантировать победу в конкуренции на мировых рынках;

7. Общество с более высоким уровнем образованности и образования представляется менее конфликтным, характеризуется более высоким уровнем общей, экономической, социальной, духовной, технологической, экологической и физической культуры, обеспечивает достойные условия для существования и развития каждой личности.

Принятие перечисленных допущений и постулатов позволяет предложить вариант непротиворечивой модели национальной доктрины опережающего инженерного образования России. Реализация такой модели доктрины, с высокой вероятностью, позволит обеспечить конкурентоспособность российских инженерных разработок, товаров и услуг на мировых рынках и создать основы для гарантии культурной, экономической, технологической (а следовательно, и военной) безопасности нашей страны.

Стратегическая цель развития инженерного образования России, провозглашаемая в национальной доктрине опережающего инженерного образования, может быть сформулирована следующим образом:

«создать в России адаптивную систему опережающей подготовки специалистов с высшим образованием в области техники и технологии, обеспечивающую мировой уровень профессиональной квалификации личности, высокий уровень технологической восприимчивости общества, гарантирующую экономическую, техническую и технологическую безопасность государства».

Модель организации опережающего инженерного образования России состоит из двух частей.

Первая часть модели, которую условно можно назвать «формирование технически образованной нации», предполагает организацию первого цикла (бакалавр) высшего образования в области техники и технологии за счёт средств государственного бюджета. В этом случае, образование является скорее «общественным благом», а не «рыночным продуктом». Реализация этой части доктрины обеспечит высокий уровень технологической восприимчивости общества, снизит уровень его инновационного сопротивления и создаст основу для опережающего развития.

Задачей первой части модели организации инженерного образования России является подготовка широких слоёв населения к грамотному и эффективному использованию в жизни и работе постоянно меняющихся (усложняющихся) технических устройств, информационно-коммуникационных технологий, программных продуктов и т.п. Результат реализации этого этапа доктрины инженерного образования (повышение технологической восприимчивости и снижение инновационного сопротивления) позволяют надеяться на ускорение технического и технологического перевооружения и прогресса в промышленном производстве, социальной сфере, а также в быту.

Предполагается, что в рамках этого этапа человек свободен в выборе сферы своей деятельности и уровня занимаемой должности. Государство не должно требовать, от выпускника вуза (бакалавра) устройства на работу по специальности и на должности, соответствующие уровню полученного образования, также как сегодня не требует этого от выпускников школ, лицеев, профтехучилищ, техникумов, колледжей. Выпускник вуза вправе выбрать любую подходящую для него сферу деятельности и может пойти, например, после окончания вуза работать не по специальности или простым рабочим. В этом случае интеллектуальный потенциал рабочего места будет существенно выше. Человек с высшим инженерным образованием, как правило, более подготовлен к использованию технических и технологических новшеств на рабочем месте любого уровня, что будет служить гарантией совершенствования и технологического развития производства.

Люди, получившие высшее инженерное образование даже первого уровня, более готовы приспосабливаться к меняющимся условиям жизни по сравнению, например, с людьми, имеющими начальное профессиональное, среднее или среднетехническое образование. Они способны не только находить для себя работу, создавать рабочие места для других, но и, что значительно более важно в условиях новой индустриализации, активно развивать мелкий и средний бизнес, открывая те самые ниши, в которых победа в конкуренции на мировых рынках становится более вероятной.

Основными условиями формирования контингента, получающего высшее инженерное образование в рамках этого этапа, должны быть желания и способности каждого человека. Это означает, что каждый, кто желает получить высшее инженерное образование, заявляет о своём желании, подавая необходимые документы в выбранный им вуз, а каждый, кто зачислен в вуз по результатам вступительных испытаний, как правило, способен получить это образование.

Разумеется, повторим, образование на этом этапе для каждого человека является бесплатным, а расходы должны покрываться достаточным государственным финансированием вузов, сравнимым с финансированием вузов в развитых странах.

В результате реализации первой части доктрины инженерного образования в России будет создан широкий слой технически образованного населения, представляющего собой «плодородную почву» для выращивания отечественной научной и инженерной элиты, и обеспечены благоприятные условия для генерирования и восприятия новых инженерных решений и технологий. Одновременно, по мере формирования этого слоя в обществе, будет повышаться уровень технологической культуры общества, который является основой качественного проектирования, изготовления и эксплуатации технических устройств и их безаварийной работы, что, в свою очередь, снижает вероятность антропогенных и техногенных катастроф.

С точки зрения обеспечения высокого уровня технологической восприимчивости общества, доля людей с высшим техническим образованием первого уровня (цикла) в среднем не должна быть меньше 40 процентов от числа лиц с высшим образованием (рис. 3). Этот слой населения по существу станет кадровым фундаментом новой индустриализации страны.

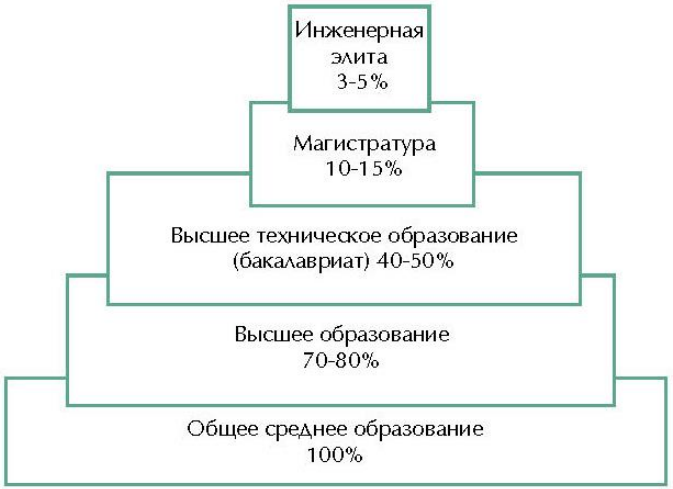


Рис. 3. Подготовка специалистов для деятельности в области техники и технологии

Вторая часть модели организации опережающего инженерного образования***, которая должна найти отражение в национальной доктрине инженерного образования России, может быть названа «Формирование научно-технической элиты общества». Здесь инженерное образование больше представляется как «рыночный продукт», стоимость которого возмещается заказчиками, в качестве которых могут выступать государство, бизнес, сами обучающиеся, отдельно или совместно.

*(*** Опережающим инженерным образованием будем считать высшее профессиональное образование в области техники и технологии, организованное на базе передовых научных, научно-технических, научно-технологических разработок и образовательных технологий, позволяющее подготавливать высококлассных специалистов и команды профессионалов, обладающих исключительными компетенциями и способностью эффективно использовать их в практической инженерной деятельности.)*

Реализация второй части модели позволит сформировать элитный кадровый потенциал для новой индустриализации страны, существенно по-

высит конкурентоспособность российских инженерных решений на мировых рынках, обеспечит создание новых российских брендов в области техники и технологии, создаст более благоприятные условия для развития прорывных технологий.

Целью реализации второй части модели является организация опережающей подготовки (индивидуально или в командах) специалистов с высшим техническим образованием (магистры, инженеры), обладающих исключительными профессиональными компетенциями, способных генерировать инженерные идеи, принимать инженерные решения, обеспечивать разработку, производство, эксплуатацию и обслуживание конкурентоспособных инженерных разработок и продуктов инженерной деятельности.

По существу, заказчики будут оплачивать именно исключительные компетенции специалистов, которые результатами своей деятельности должны обеспечить быструю и эффективную окупаемость затрат заказчиков.

Теоретическое обоснование и практическая реализация опережающей подготовки элитных специалистов и команд профессионалов мирового уровня по приоритетным направлениям техники и технологии были успешно выполнены в Томском политехническом университете в 2001-2008 годах, что подтверждает возможность организации инженерного образования в России по этому сценарию [6, 7].

Доля людей с высшим техническим образованием второго уровня (цикла) в среднем не должна быть меньше 5 процентов от числа лиц с высшим образованием или 10 процентов от числа лиц с высшим техническим образованием (рис. 3).

Достижение сформулированной здесь цели развития инженерного образования России в условиях новой индустриализации обеспечит появление на мировых рынках российских брендов в области техники и технологии и позволит России занять достойное место в международной системе разделения труда.

Принципы организации инженерного образования России

Важным элементом национальной доктрины опережающего инженерного образования России являются принципы организации инженерного образования, следование которым позволит эффективно реализовать Доктрину во всей её полноте.

Наиболее важными из них являются принципы:

1. Приоритетности
2. Системности
3. Фундаментальности
4. Принцип опережения
5. Практикоориенированности
6. Непрерывности
7. Конкурентоспособности
8. Адаптивности

Кратко сущность этих принципов заключается в следующем:

1. Принцип приоритетности

Реализация принципа приоритетности предполагает проведение государством политики приоритета при принятии конкретных мер по отношению к инженерному образованию в стране.

В частности это:

– разработка и принятие Федерального закона «Об инженерной деятельности в РФ», регламентирующего требования к квалификации инженер, права и обязанности инженера, процедуры сертификации инженерных квалификаций с учётом лучшего мирового опыта, формирования и ведения международно-признанного национального регистра инженеров профессионалов в РФ;

– включение экзамена по физике в перечень обязательных ЕГЭ или перестройку школьного образования, предусматривающую создание гимназий, окончание которых даёт право учиться в университете (по типу Abitur в Германии, A-Level в Великобритании или Baccalauréat во Франции);

– повышение заработной платы учителей и преподавателей, обеспечивающих преподавание технических дисциплин и точные науки;

– приоритетное финансирование развития материальной базы технических вузов, повышения квалификации профессорско-преподавательского состава;

– стимулирование привлечения опытных отечественных и зарубежных экспертов и преподавателей к процессу подготовки специалистов в области техники и технологии (включая разработку образовательных программ);

– стимулирование участия работодателей в подготовке специалистов в области техники и технологии (разработка профессиональных стандартов, образовательных программ, предоставления оборудования, обеспечение мест практики студентов и стажировок преподавателей, инвестиции в развитие инженерного образования и др.).

2. Принцип системности

Этот принцип реализуется использованием системного подхода при планировании мероприятий, обеспечивающих развитие и совершенствование опережающего инженерного образования в России.

В частности, следует учитывать, что:

– инженерное образование является частью (подсистемой) системы образования страны, включая начальное, среднее, среднее специальное, высшее профессиональное, дополнительное к высшему образованию, повышение квалификации и профессиональную переподготовку. Любые изменения во всех сферах деятельности общества и государства, изменения в приоритетах людей, отражаются на системе высшего инженерного образования;

– инженерное образование само представляет собой систему, в которой качество инженерной подготовки определяется не только связанными

друг с другом учебной, научной, инновационной деятельностью, но и зависит от множества других факторов. Таких, например, как, материальная база вуза, наличие и уровень международных связей, качество аудиторного фонда, инфраструктуры, интерьеров учебных корпусов…туалетов;

– при планировании развития системы высшего инженерного образования и развития инженерных вузов, следование принципу системности предполагает использование программно-целевого метода управления. Реализация этого метода является наиболее эффективной в случае формирования и выполнения Комплексных Программ Развития (системы, вуза);

– инженерные образовательные программы должны включать курсы системотехники и прикладного системного анализа.

3. Принцип фундаментальности

Следование этому принципу предполагает, что в основе подготовки будущих инженеров в соответствии с лучшими традициями российского образования лежат фундаментальные естественнонаучные знания, которые обеспечивают:

– высокий уровень подготовки будущего специалиста в области фундаментальных наук (физика, математика, химия и др.);

– возможность использовать фундаментальные, базовые знания для решения задач в процессе будущей инженерной деятельности;

– развитие умственных способностей, системного, абстрактного и аналогового мышления;

– развитие способностей к анализу и синтезу, способности концентрировать внимание и умственный потенциал при решении теоретических и прикладных задач в различных областях техники и технологии и действовать адекватно в различных условиях (например, во время экзаменов, нестандартных и экстремальных ситуаций).

Необходимыми условиями для реализации этого принципа являются:

– высокий уровень проведения научных исследований, проводимых на профилирующих кафедрах;

– активное участие представителей академической науки в учебном процессе;

– активное участие студентов в проведении научных исследований.

4. Принцип опережения

Данный принцип предполагает:

– наполнение образовательных программ дисциплинами, содержание которых включает в себя самые последние достижения в данной области техники и технологии и обеспечивает получение знаний с опережением;

– проектирование образовательных программ (содержание + образовательные технологии), реализация которых позволит сформировать у будущих специалистов не только стандартные, но и исключительные компетенции, обеспечивающие им высокий уровень востребованности в профессиональной среде и успешную деловую карьеру;

– организацию элитного технического образования в инженерных вузах, позволяющего отобрать и подготовить по программам опережающего образования наиболее способных, одарённых, талантливых и мотивированных студентов для дальнейшей инженерной и научной деятельности;

– создание в инженерных вузах «центров превосходства» (center of excellence), нацеленных на выполнение перспективных научных исследований, элитную подготовку студентов и повышение квалификации работающих специалистов.

5. Принцип практикоориенированности

Реализация принципа предполагает:

– использование практико-ориентированных образовательных технологий, основанных на использовании методологии проблемно-ориентированного и проектно-организованного обучения и блочно-модульного способа построения учебного плана;

– использование методов командной подготовки специалистов;

– существенное увеличение доли самостоятельной работы студентов в общем объёме программы, включающей выполнение реальных заданий и проектов в выбранной ими области техники и технологии, формирующих у них способности видеть проблемы и находить пути их решения;

– обязательное включение в учебный план дисциплин или разделов дисциплин, обеспечивающих формирование у будущих специалистов способностей к решению нестандартных инженерных задач (напр. ТРИЗ и др.) и публичной защиты собственных инженерных решений;

– участие работодателей в подготовке специалистов, которое может выражаться как в приглашении экспертов для участия в учебном процессе (дискуссии по проблемным ситуациям), так и в организации и обеспечении практик для будущих специалистов на передовых отечественных и зарубежных предприятиях;

– изменение в организации учебного процесса, заключающееся в распределении учебной нагрузки по кафедрам и формированию штатного расписания кафедр не по объёму часов, а по количеству студентов;

– организация учебного процесса (особенно при подготовке магистров и инженеров) по блочно-модульным учебным планам, позволяющим существенно сократить период адаптации выпускника к условиям производства.

6. Принцип непрерывности

Реализация принципа непрерывности предполагает:

– формирование у будущих специалистов потребности в постоянной и системной актуализации компетенций, полученных ими в процессе обучения;

– создание постоянно действующей системы переподготовки и повышения квалификации по всем направлениям подготовки специалистов в области техники и технологии;

– создание сети центров анализа проблем и проблемных ситуаций в области техники и технологии для создания и ведения (актуализации) баз данных технических проблем;

– организацию сети центров инженерного предпринимательства (предпринимательства в бизнесе и инженерном деле), обеспечивающих создание условий для развития деловой и творческой инициативы граждан, работающих в различных областях техники и технологии;

– создание условий (стимулирование) для широкого освещения в средствах массовой информации результатов инженерной деятельности и возможностей развития инженерных способностей детей и взрослых.

7. Принцип конкурентоспособности

Обеспечение конкурентоспособности отечественного инженерного образования, увеличение доли России на мировом рынке образовательных услуг – одна из главных задач, решение которой должно быть предусмотрено в Национальной доктрине опережающего инженерного образования России.

Реализация принципа конкурентоспособности предполагает:

– разработку и проектирование инженерных образовательных программ на основе лучшего опыта проектирования и реализации родственных образовательных программ, ведущих и известных вузов России и мира (возможно, с участием ведущих зарубежных экспертов) и лучших традиций российского образования;

– формулирование и рекламирование лучших традиций российского образования в мировых средствах массовой информации;

– создание условий (стимулирование) для активного участия российских вузов в международных ярмарках, выставках и других мероприятиях;

– интернационализация высшего инженерного образования, развитие академической мобильности;

– создание в вузах, подготавливающих специалистов для инженерной деятельности, необходимых условий для обучения иностранных студентов (языковая среда, кадровый состав преподавателей, условия для ведения научных исследований, качество аудиторного фонда, бытовые условия…);

– создание в вузах центров обеспечения высокого качества подготовки специалистов.

8. Принцип адаптивности

Как уже упоминалось, инженерное образование является подсистемой мировой и российской образовательной системы, в частности, и системы социальной, культурной, экономической сферы в целом. Следовательно, все изменения, происходящие в этих системах и сферах, постоянно порождают новые вызовы к системе инженерного образования. Адекватные и своевременные ответы на эти вызовы обеспечат эффективное функционирование системы высшего инженерного образования, её мировую конкурентоспособность. Другими словами, система инженерного образования должна обладать способностью адаптироваться к изменяющимся условиям внешней среды.

Критерием наличия такой способности является постоянная высокая востребованность специалистов с российским высшим инженерным образованием в отечественной и мировой сферах инженерной деятельности.

Реализация принципа адаптивности предполагает:

– создание специальных аналитических центров (на федеральном, региональном и вузовском уровнях) по непрерывному анализу вызовов внешней среды к системе подготовки специалистов для инженерной деятельности и выработке рекомендаций, обеспечивающих адаптацию системы высшего инженерного образования к изменяющимся условиям;

– организацию и эффективное функционирование системы международной и отечественной общественно-профессиональной аккредитации инженерных образовательных программ. Использование результатов аккредитации для совершенствования образовательных программ и их адаптации к новым требованиям;

– организацию обратной связи вуза с выпускниками для управления качеством подготовки специалистов с минимальным периодом запаздывания.

Заключение

Формирование Национальной доктрины инженерного образования России – процесс сложный и трудоёмкий. При формировании этого важного документа должны быть учтены многие факторы и условия, задеты многие сферы деятельности (школы, техникумы, профтехобразование, РАО, РАН, бизнес, средства массовой информации, образовательные технологии, содержание образования, формирование кадрового состава вузов, стимулирование студентов, сотрудников вузов и многое другое).

Главными действующими лицами в этой работе должны быть российские эксперты и профессионалы в области организации и реализации высшего инженерного образования. Отбор этих экспертов – дело тоже довольно трудное. Практика проведения конкурсов при проведении такой работы представляется нецелесообразной. Доктрина – документ государственный, и исполнителем этого документа должна быть государственная организация, несущая ответственность перед Президентом и Правительством. В данном случае это Министерство образования и науки РФ. Сценарии организации подобного рода работ могут быть различными, начиная с выполнения этой работы опытными и высококвалифицированными сотрудниками Министерства и заканчивая созданием Министерством нескольких независимых групп экспертов, параллельно работающих над созданием проекта документа. Затем предложенные варианты доктрины должны, при организующей роли Министерства, пройти общественное обсуждение в профессиональной среде, обществе и независимую экспертизу. Более приемлемый вариант доктрины по представлению Министерства образования и науки РФ утверждается Правительством РФ, и становится документом, определяющим судьбу инженерного образования России на долгосрочный период.

Литература

1. Похолков Ю.П. Уровень подготовки инженеров России. Оценка, проблемы и пути их решения / Ю.П. Похолков, С.В. Рожкова, К.К. Толкачева // Проблемы упр. в соц. системах. – 2012. – Т. 4, вып. 7. – С. 6 –15.

2. В РФ надо создать национальный регистр инженеров-профессионалов [Электронный ресурс]: [интервью Ю. П. Похолкова] / материал подгот. Е. Кузнецова // РИА Новости: [сайт]. – [М., 2009]. – URL: http://www.ria.ru/edu_analysis/20091008/187967513.html, свободный. – Загл. с экрана (дата обращения: 23.08.2012).

3. Чубик П.С. Система сертификации и регистрации профессиональных инженеров в России на основе международного стандарта APEC Engineer Register / П.С. Чубик, А.И. Чучалин, А.В. Замятин // Инж. образование. – 2010. – № 6. – С. 58–63.

4. Ефремова Т.В. Новый словарь русского языка. Толково-словообразовательный / Т.Ф. Ефремова. – М.: Рус. яз., 2000. – Т. 1: А – О. – 1222 с.

5. О национальной доктрине образования в Российской Федерации [Электронный ресурс]: постановление Правительства Рос. Федерации от 4 окт. 2000 г. № 751 //

Элементы: [сайт]. – [Б. м.], 2005–2011. – URL: http://elementy.ru/Library9/Doctrina.htm?context=28809, свободный. – Загл. с экрана (дата обращения: 23.08.2012).

6. Агранович Б.Л. Опережающая подготовка элитных специалистов и команд профессионалов мирового уровня в области техники и технологий / Б.Л. Агранович, Ю.П. Похолков // Инж. образование. – 2007. – № 4. – С. 4–9.

7. Похолков Ю.П. Элитное и инновационное образование в Томском политехническом университете // Цв. металлы. – 2006. – № 4. – С. 6–9.

Будущее России – в ее технологическом развитии*

Федоров Игорь Борисович,
чл.-корр. РАН, д.т.н., профессор, ректор МГТУ им. Н.Э.Баумана,
президент Ассоциации технических университетов
Балтян Валерий Кононович,
к.т.н., доцент, директор Межотраслевого учебно-научного центра
«Технологическое образование» МГТУ им. Н.Э.Баумана,
исполнительный директор Ассоциации технических университетов

В 2007 году исполняется 150 лет со дня рождения К.Э. Циолковского – выдающегося исследователя в области освоения космического пространства, 100 лет со дня рождения С.П. Королева – основоположника практической космонавтики и 50-летие запуска первого искусственного спутника Земли. Это – знаменательные даты в истории человечества. Они символизируют наши приоритеты в освоении космоса, являются неоспоримым доказательством высочайшего уровня развития отечественной науки, техники и технологий, интеллектуального кадрового потенциала страны. Проведение этих юбилейных торжеств, несомненно, будет способствовать росту интереса молодежи и школьников к работе в высокотехнологических отраслях промышленности, придаст новый творческий импульс в развитии ракетно-космической техники, космических исследований, а также системы профессионального образования.

Пути развития профессионального образования в наступившем столетии во многом предопределяются ориентирами отечественной высшей школы в условиях перехода к новым экономическим механизмам хозяйствования. В переходный период к рыночным отношениям возникли новые формы образовательной деятельности, произошли существенные перемены в структуре образования, типологии учебных заведений, по существу, заново сформировалась концепция деятельности технических вузов страны. Развивается инновационная деятельность, направленная на создание конкурентоспособной продукции, новых научно-технических разработок и технологий. И потому создание условий для поддержания такого рода деятельности должно стать предметом общегосударственной политики, ориентированной на возможно полное использование имеющегося потенциала общества. Образование из средства сопровождения социально-экономического развития государства, передаточного звена знаний и общественного опыта, каким оно мыслилось на протяжении значительной части прошедшего века, в условиях безраздельной диктатуры административно-командных принципов руководства страной и всеми общественными процессами в ней, должно превратиться в подлинный инструмент формирования будущего облика человека и гражданина. Иными словами, вопрос за-

* Журнал «Высшее образование в России». – 2007. – № 2. – С. 3-9.

ключается не столько в переустройстве сложившейся образовательной сферы, с ее богатыми и плодотворными традициями и приоритетами, сколько в преобразовании социальной политики государства в области подготовки кадров, которая должна быть адекватна тем качественным изменениям в структуре общественного производства и в развитии самих производительных сил общества. И, соответственно, справедливо выдвигать образование в качестве структурообразующего фактора устойчивого развития общественных институтов в современных условиях.

Жизнь подтверждает справедливость таких рассуждений. Свидетельством этому стал и VIII Съезд Российского Союза ректоров, состоявшийся 8-9 июня 2006 года в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова. Знаменательно то, что проведение таких крупномасштабных вузовских форумов патронируются непосредственно руководством государства: в работе съезда принял участие Президент Российской Федерации В.В. Путин, другие государственные деятели. В рамках Съезда ректоров было проведено заседание секции технических высших учебных заведений. В заседании секции приняли участие ректоры, проректоры высших учебных заведений, научно-педагогические работники, специалисты, работающие в области образования и профессиональной подготовки кадров, ученые и представители научно-исследовательских учреждений, промышленных предприятий и общественных организаций.

На заседании были обсуждены вопросы эффективного функционирования системы высшего технического образования – важнейшего элемента общественной жизни и государственного устройства. В выступлениях участников был дан анализ состояния системы технического образования; главное внимание было уделено проблемам, связанным с поиском новых подходов в стратегии подготовки кадров, вопросам совершенствования качества подготовки специалистов, деятельности высших учебных заведений, консолидации усилий государства, научно-педагогической общественности, бизнес-сообщества в решении проблем совершенствования подготовки инженерных и научных кадров.

Участники заседания отметили важность принятых в последнее время государственных решений, направленных на развитие высшего профессионального образования, поддержку фундаментальных и прикладных исследований, повышение социальных гарантий работникам образования.

Вместе с тем, как было отмечено на заседании секции, положение дел в сфере образования вызывает серьезную озабоченность; требуют разрешения проблемы, накопившиеся в системе образования, имеющие принципиальное значение для обеспечения ее стабильности и эффективного развития:

– подготовка кадров с учетом реальных потребностей рынка труда;

– совершенствование структуры и содержания высшего профессионального образования;

– разработка и внедрение новых образовательных стандартов и технологий;

– создание новых организационно-управленческих и финансовых механизмов, обеспечивающих эффективную деятельность образовательных учреждений и соответствующих новым экономическим условиям;

– повышение престижа и статуса работников сферы образования;

– решение социальных вопросов студентов, молодых специалистов и профессорско-преподавательского состава.

Участники заседания секции технических высших учебных заведений поддержали проект Постановления VIII Съезда Российского Союза ректоров, в котором нашли отражение актуальные задачи и предложения, требующие незамедлительного решения на государственном уровне (законодательной и исполнительной власти). Одобрен проект Обращения VIII Съезда Российского Союза ректоров высших учебных заведений к студентам России, подчеркнута значимость конкретных задач, стоящих перед студенческой молодежью, ее ответственности за будущее России. На заседании секции было отмечено, что распространение Национального проекта «Образование» на высшие технические учебные заведения следует считать необходимым условием реальных преобразований и инновационного развития высшей профессиональной школы на современном этапе.

Учитывая исключительное значение и актуальность вопросов реформирования системы подготовки инженерных и научных кадров для социально-экономического развития страны, участники заседания отметили приоритетные задачи сферы технического образования и подчеркнули необходимость:

– сохранения и развития традиций российской инженерной школы, отечественного опыта и достижений в подготовке инженерных и научных кадров. Необходима реальная оценка преимуществ и негативных последствий вхождения России в Болонский процесс, взвешенный подход к изменению структуры подготовки профессиональных кадров. Наряду с подготовкой «бакалавров» и «магистров» необходимо сохранить подготовку специалистов, особенно для сферы высоких технологий, оборонно-промышленного комплекса, транспорта. Следует определить место «бакалавров» и «магистров» в современном производстве, закрепление и признание этих квалификаций на российском рынке труда;

– усиления государственного влияния в сфере образования и профессиональной подготовки кадров; создания и развития системы непрерывного образования на основе интеграции образовательных учреждений профессионального образования разного уровня, активного социального партнерства, привлечения специалистов предприятий и научных организаций к непосредственному участию в подготовке кадров;

– совершенствования Перечня направлений подготовки (специальностей), разработки государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования нового поколения с учетом

предложений Координационного совета в области техники и технологии, Ассоциации технических университетов, Ассоциации инженерного образования, других профессиональных объединений и ассоциаций, высших учебных заведений и работодателей;

– усиления ведущей роли высших технических учебных заведений, сохранивших передовые научно-педагогические школы и имеющих опыт целевой подготовки кадров в сфере высоких технологий, в подготовке высококвалифицированных специалистов, способных разрабатывать наукоемкие технологии по приоритетным направлениям развития производственно-экономического комплекса страны. Необходимо отметить особую роль региональных технических университетов как центров инноваций, образования, науки и культуры;

– законодательного утверждения реальных изменений, происходящих в системе образования, разработки новой нормативно-правовой базы деятельности высших учебных заведений, определяющей современные организационно-экономические механизмы взаимоотношения различных структур образования, науки, производства. Исключительно важным является решение в законодательном плане проблем интеллектуальной собственности вузов с целью их полномасштабного включения в инновационные процессы;

– полной поддержки предложения о разработке Образовательного кодекса Российской Федерации;

– повышения значимости бизнес-сообщества в процессе подготовки кадров, в организации производственного обучения студентов с учетом реальных потребностей рынка труда, задач экономического развития страны.

Участники заседания отметили, что сохранение стабильности в сфере образования в целом и ее развитие невозможно без разрешения в кратчайшие сроки вопросов, имеющих жизненно важное значение:

– для научно-педагогического персонала – вопросы социального статуса, оплаты труда, пенсионного обеспечения;

– для студентов и выпускников вузов – размер стипендии, зарплаты молодых специалистов и научных работников, решение социальных вопросов и жилищных проблем.

Связь традиций и новаций особенно актуальна на нынешнем этапе развития нашего общества. Человечество вступило в ту фазу своего исторического существования, когда будущее цивилизации в решающей мере будет определяться тем, насколько удастся создать условия для устойчивого развития, включить и максимально «задействовать» механизмы, способствующие достижению этой стратегической задачи. В числе факторов, активно влияющих на изменение общей ситуации в благоприятном направлении, выступает и сложившаяся система образования, в том числе и ее инженерно-техническая ветвь. А она никогда не отрывалась у нас от породивших ее государственных начал, служила утверждению ценностей,

имеющих первостепенное значение для нашего общества, для обеспечения национальных интересов в экономическом и оборонном отношении. С другой стороны, само ее развитие всегда обеспечивалось и обеспечивается сложившимися в технических вузах передовыми научно-педагогическими школами. Именно они составляют тот интеллектуальный потенциал отечественной высшей школы, который сегодня превращается в непосредственную производительную силу всего общественного производства.

Почему мы вправе мыслить и говорить подобным образом? К этому нас подвигает сама жизнь, качество которой в наступившем столетии во многом будет определяться способностями и возможностями общества овладевать новыми, прорывными технологиями в самых разных сферах своей деятельности. И это уже отнюдь не академические фантазии или гипотезы «ученых умов». Таков вывод, принятый мировым сообществом в лице его наиболее авторитетных социальных и государственных институтов. У нас нет оснований сомневаться в справедливости подобного заключения, особенно принимая во внимание те реальные глобальные проблемы, с которыми столкнулось человечество. Идеализм такой постановки вопроса заключается в ином. А именно – в объединении в этих целях всех общественных сил вне зависимости от государственных и межгосударственных институтов, в рамках которых они находят свое приложение. И, тем не менее, находясь на высоте поставленной задачи, мы должны, исходя из соображений национальной безопасности и обеспечения устойчивого развития нашего общества, искать и находить решение указанных интегральных проблем.

Вот почему столь актуально сейчас, говоря о развитии отечественного инженерно-технического образования, наметить новые, выверенные пути, которыми оно двинется в XXI веке. И закономерно, что на это нацеливает научно-педагогическую общественность страны в последнее время и наше государство. Так 2 ноября 2006 года на заседании Военно-промышленной комиссии при Правительстве Российской Федерации рассматривались проблемы кадровой политики в оборонно-промышленном комплексе (ОПК), вопросы подготовки (переподготовки) научных, инженерно-технических и рабочих кадров для оборонных предприятий и организаций, а 10 ноября состоялось заседание Экспертного Совета по проблемам законодательного обеспечения развития ОПК при Председателе Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации по вопросу «Проблемы правового регулирования подготовки кадров и кадровой политики для предприятий оборонно-промышленного комплекса».

Модернизация сферы образования провозглашена как общегосударственный приоритет. В этой связи одной из насущных задач настоящего этапа является согласование действующей системы нормативно-правового регулирования образовательной сферы с реалиями социально-экономического развития России.

Правовые нормы, регулирующие те или иные комплексы отношений, вытекающих из деятельности в образовательной сфере, содержатся в Федеральных законах, Указах Президента Российской Федерации, постановлениях и решениях Правительства Российской Федерации; с учетом нормативных правовых актов федеральных органов управления образованием, министерств, ведомств по некоторым оценкам их количество достигает более 800. Практически на всех совещаниях и конференциях, посвященных проблемам подготовки инженерных и научных кадров для оборонных отраслей промышленности, остро ставятся вопросы совершенствования нормативно-правовых основ и организационных механизмов целевой подготовки, формирования госзаказа, решения социальных задач и т.д.

Проблемы правового регулирования подготовки кадров для предприятий оборонно-промышленного комплекса нельзя рассматривать отдельно и в отрыве от целенаправленного, систематизированного совершенствования образовательного законодательства.

Учитывая важность решения проблем развития и сохранения кадрового потенциала ОПК, в настоящее время представляется целесообразным сформировать полный пакет нормативно-правовой документации, определяющей подготовку кадров для ОПК на ближайшую перспективу. В основе его должно быть постановление Правительства Российской Федерации, государственное задание на подготовку специалистов всех уровней профессионального образования, нормативные документы, приказы и распоряжения, определяющие обязанности сторон, взаимодействие министерств, ведомств, образовательных учреждений, предприятий, организаций и научных учреждений ОПК. Это даст возможность не только упорядочить образовательную деятельность в части целевой подготовки специалистов, но и позволит установить четкий контроль за выполнением установленных заданий, видеть вопросы, требующие своего разрешения, в том числе, путем разработки и принятия новых нормативно-правовых актов.

Не останавливаясь на анализе ситуации с кадровым обеспечением ОПК, трудностях прошедших лет, следует отметить очень важное обстоятельство, связанное с тем, что удалось сохранить оборонные кафедры, их научные школы. Ведущие вузы сейчас готовы выполнять кадровый оборонный заказ практически по любым направлениям и на хорошем современном уровне выпускаемых специалистов.

В этой связи наиболее остро стоят вопросы определения (нормативного закрепления) направлений и уровней подготовки выпускников вузов. Инженерные вузы, уже в течение примерно 15 лет выпускают специалистов (инженеров), магистров и бакалавров. После подписания в 2003 году Россией Болонской декларации прошли острые дискуссии по уровням подготовки – было предложение упразднить уровень дипломированного специалиста (инженера) и оставить только уровни «бакалавр - магистр». По специальностям разработчиков и конструкторов новой техники и высоких технологий, составляющим основу ОПК, должна быть сохранена подго-

товка дипломированных специалистов - инженеров по неразрывной, в течение не менее 5,5 лет, программе, так называемой монопрограмме. Перечень этих специальностей должен утверждаться отдельным решением Правительства Российской Федерации в соответствии с запросами работодателей.

В настоящее время перечень оборонных специальностей составляет более 60. Очевидно, что этот список будет пересмотрен. При этом вузам, готовящим кадры для ОПК, чрезвычайно важно знать мнение работодателей, в данном случае предприятий ОПК, о требуемых специальностях и уровнях подготовки выпускников высшей школы, т.е. кадровый оборонный заказ высшей школе должен содержать сведения о числе выпускников каждого уровня и их направлениях подготовки и специальностях.

С этим вопросом тесно связан и другой вопрос – о разработке государственных профессиональных стандартов (иначе – квалификационных характеристик). Требования к содержанию образовательного процесса изложены в государственных образовательных стандартах (ГОС). Государственные профессиональные стандарты должны содержать требования к перечню знаний и компетенций, которыми должны обладать выпускники вузов и на которые будут ориентированы высшие учебные заведения. На заседании ВПК мы обратились с просьбой к нашим работодателям (т.е. предприятиям ОПК, министерствам и ведомствам) ускорить работу над профессиональными стандартами, ибо это поможет нам сориентироваться и в названных выше уровнях образования, в которых нуждаются предприятия ОПК, и скорректировать в случае необходимости государственные образовательные стандарты.

Существует много кадровых проблем, одна из основных – это нехватка специалистов на предприятиях ОПК, отсутствие молодежи. Предлагались различные варианты решения проблемы, вплоть до возобновления обязательного распределения. Однако, действенного эффективного способа привлечения молодых специалистов на предприятия пока нет.

В основу подготовки кадров для предприятий ОПК должны быть положены заключенные двусторонние контракты между вузом и студентом, студентом и организацией, организацией и высшим учебным заведением или трехсторонние соглашения между вузом, организацией и студентом. Эта практика существует, однако необходимо провести работу по совершенствованию нормативно-правовых актов и усилению ответственности сторон, заключивших двусторонние контракты и трехсторонние соглашения по целевой подготовке специалистов.

В последнее время наметился и такой путь решения проблемы – совместная работа крупных, интегрированных производственных структур с высшей школой – создание в системе высшей школы корпоративных университетов, предназначенных для подготовки кадров, ориентированных на конкретную, высококвалифицированную профессиональную деятельность в этих структурах. Такое сотрудничество дает уникальную воз-

можность сочетать обучение на основе фундаментальных знаний, полученных в университете, с практическим опытом производственной деятельности. Примером такого взаимодействия может служить сотрудничество МГТУ им. Н.Э. Баумана с рядом крупных оборонных фирм: «Алмаз-Антей», «Энергия», НПО «Машиностроение». При этом фирма оплачивает университету, как часть кадрового оборонного заказа, так и заказ на НИОКР, поддерживая тем самым научную работу в университете. Эта форма совместной подготовки также требует своего законодательного закрепления, выработки новых организационно-экономических механизмов взаимодействия различных структур.

В значительной степени все проблемы нормативно-правового регулирования зависят от эффективной деятельности Минобрнауки России, его эффективного взаимодействия с министерствами и ведомствами по организации подготовки законодательных актов нормативно-правовых документов, активного вовлечения в эту работу вузов, представителей оборонных предприятий, общественных организаций.

Важно отметить тот факт, что выводы и рекомендации, принятые как на государственном уровне, так и на уровне межвузовской общественности, станут не только рабочими ориентирами на будущее, но и будут претворяться в программу конкретных действий государственных учреждений, отвечающих за проведение социальной политики на современном этапе. В этом – настоятельное требование времени, поставившего на повестку дня вопросы развития национальной технологической базы, связанной с коренным преобразованием и подъемом ведущих отраслей общественного производства и обеспечением обороноспособности, за счет всемерной активизации человеческого фактора, изменения и всестороннего совершенствования качеств специалиста – высокого профессионала, носителя гуманистической культуры нового тысячелетия.

В качестве заключения

«Чтить традиции и смотреть в будущее»

Журнал «Высшее образование сегодня». – 2007. – № 12. – С. 14-17.

Традиции надо чтить. Именно эта мысль пришла мне в голову, когда я получил приглашение Ассоциации технических университетов на очередной съезд этой организации, который состоялся в малом зале Дворца культуры Московского государственного технического университета им. Н.Э.Баумана. Мне показалось символичным, что созданная 15 лет назад Ассоциация проводит свой съезд совместно с Координационным советом в области техники и технологии Министерства образования и науки Российской Федерации и Ученым советом МГТУ им. Н.Э. Баумана именно в этом зале, так много повидавшем на своем веку.

Прошлое обязывает

Старые стены и дух основателей всемирно известных научных школ МГТУ должны были придать – и, как показал съезд, действительно придали – креативность и смелость мысли нынешним ученым и руководителям, ответственным за состояние высшего технического образования в стране.

Вообще МГТУ для Ассоциации – особое место. Здесь, в стенах созданного в 1830 году (т.е. в XIX веке, когда технические науки и высшее техническое образование были в стадии становления) ремесленного училища, зарождалась отечественная система инженерного образования.

Позднее, на базе сформулированных тогда принципов, была создана русская техническая школа, завоевавшая мировой авторитет к середине XIX века. Запуск первого искусственного спутника Земли в октябре 1957 года и полет Юрия Гагарина – ярчайшие эпизоды ее деятельности, навсегда внесенные в анналы достижений мировой науки и техники.

Система технического университетского образования в стране также формировалась в стенах этого вуза. В годы первых пятилеток от него отпочковались московские Авиационный и Энергетический институты, а во время войны Ижевский политехнический институт. В 1987 году была признана необходимость организовать на базе МВТУ им. Н.Э. Баумана высшее учебное заведение нового типа, возложив на него подготовку специалистов, основанную на передовых формах фундаментального университетского и инженерно-технического образования. В 1989 году приказом Государственного комитета СССР по народному образованию МВТУ им. Н.Э. Баумана было преобразовано в Московский государственный технический университет. Тем самым было положено начало организации технических университетов в нашей стране, которых в настоящее время насчитывается более ста.

За прошедшие 15 лет Ассоциацией сделано немало. В середине 1990-х годов разработана концепция университетского технического образования, удостоенная премии Президента России. Ассоциация определила критерии получения вузом статуса технического университета, принимала участие в разработке государственных образовательных стандартов, классификаторов специальностей.

В эти же годы Ассоциация провела большую работу по адаптации многоуровневой системы образования к задачам и возможностям российской высшей школы. Подготовленные рекомендации примечательны тем, что в них представители Ассоциации не просто последовали идеям Болонского процесса, а обратились к истокам российской инженерно-технической школы, использовали ее опыт, отразили свое представление о будущем.

Деятельность Ассоциации способствовала сохранению всего лучшего, что многие годы накапливалось представителями русской технической интеллигенции и сберегалось в сложных условиях, когда целые отрасли промышленного производства, составляющие базу для развития системы высшего инженерного образования, разрушались и переставали существовать.

Новая эпоха – новые задачи

Наступили другие времена. Ныне государство заинтересовано в развитии высшего инженерно-технического образования, но при этом предъявляет серьезные и жесткие требования к его структуре и качеству. В этой ситуации вполне естественно желание руководства Ассоциации представить картину грядущих перемен и обсудить направления развития технического образования.

Сегодня, встав на новые пути формирования отечественной инженерной школы в существенно изменившихся государственно-политических и социально-экономических условиях, необходимо обратиться к опыту наших выдающихся ученых, внесших огромный вклад в сокровищницу мировой научно-технической мысли.

Одним из них, по мнению выступившего на съезде директора Института ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании В.Г. Кинелева, был наш соотечественник и основатель Американской школы прикладной механики Степан Прокофьевич Тимошенко, который не по статьям, напечатанным в западных журналах, не по тенденциозно составленных рейтингам высших учебных заведений, а на своем личном многолетнем опыте преподавания в российских технических вузах и лучших инженерных университетах США мог сопоставить две системы образования, их достоинства и недостатки. На склоне лет, подводя итоги своей научной и технической деятельности, он писал: «Обдумывая причину наших достижений в Америке, я прихожу к заключению, что немаловаж-

ную роль в этом деле сыграло образование, которое нам дали русские высшие инженерные школы. Основательная подготовка в математике и основных технических предметах давала нам громадное преимущество перед американцами, особенно при решении новых, нешаблонных задач».

Свое собрание сочинений он сопроводил словами: «Родине моей, русскому инженерному гению посвящаю я свое собрание». Русский инженерный гений не погиб в голодные и холодные 1920-е годы, окреп в годы индустриализации, успешно прошел через суровые испытания Великой Отечественной войны, предстал во всем блеске, выполняя атомный и космический проекты, создавая оборонную мощь страны. Что касается 1990-х годов, то он не растворился во внешней и внутреннем эмиграции и вновь возродился для активной созидательной деятельности.

Тон дискуссии по вопросам технического образования на съезде задал президент Ассоциации технических университетов, ректор МГТУ, член-корреспондент РАН И.Б. Федоров, выступивший с докладом «Университетское техническое образование – состояние, проблемы, перспективы». Начал он свой доклад с наиважнейшего вопроса – качества инженерного образования.

Оно, по мнению И.Б. Федорова, в разных вузах различно, в этом нет ничего удивительного. Такие различия существуют во всех странах, и Россия в этом отношении не является исключением. Поэтому, говоря о качестве подготовки в технических университетах, президент Ассоциации обратил особое внимание на лучшие инженерные вузы страны.

По его словам, с высокой степенью уверенности можно утверждать, что российское инженерное образование (как и естественнонаучное) – одно из лучших в мире. Наши ведущие технические университеты ни в чем не уступают западным. Этому есть множество доказательств: прочно установившиеся плодотворные контакты российских вузов с ведущими университетами и компаниями с мировым именем, огромный спрос за рубежом на выпускников наших технических вузов и их успехам вдали от родины. Выпускникам российских технических вузов (и даже студентам) предлагают самые выгодные условия работы. Отношение к подобным предложениям за последние 4-5 лет радикально изменились: ребята соглашаются поехать на стажировку за границу, заключить кратковременный (не более чем на 1-2 года) контракт, но почти все, несмотря на предложения о продлении договоров, возвращаются домой, так как опасаются остаться не у дел на родине.

Интерес Запада к российским техническим школам, нашим инженерам объясняется, прежде всего, широтой профессиональных знаний наших специалистов. Российские технические университеты и сегодня следуют лучшим традициям отечественного инженерного образования, одной из которых является глубокая фундаментальная подготовка выпускников. Это дает им возможность вести активную деятельность в новейших областях

высоких технологий, представляющих собой сплав фундаментальных знаний с инженерным мастерством.

Примером в этом могут быть такие выдающиеся выпускники МГТУ, как главный конструктор первой советской атомной станции академик Н.А. Доллежаль, который, опираясь на полученную в вузе фундаментальную подготовку, стал ведущим специалистом в области атомной энергетики. А.Н.Туполев также не изучал реактивные летательные аппараты в МВТУ, но стал признанным во всем мире авторитетом в области реактивного самолетостроения. Этот список можно продолжать до бесконечности, включив в него С.П. Королева, в студенческие годы которого практическая космонавтика казалась делом далекого будущего, или создателя первой советской вычислительной машины академика С.А. Лебедева, учившегося в то время, когда среди специалистов мало кто знал слово «кибернетика».

Сейчас, когда перед Россией стоит задача создания экономики знаний и перехода на инновационный путь развития, очевидна необходимость глубокой фундаментальной подготовки инженеров. Наряду с этой задачей основополагающим принципом обучения в технических университетах должно выступать углубление связей, интеграция с наукой. Это означает, что преподаватели и студенты профилирующих кафедр обязательно должны участвовать в научных исследованиях, соответствующих самому высокому современному уровню.

«Новые экономические условия и реалии сегодняшней жизни ставят перед высшей технической школой ряд новых задач», – считает И.Б. Федоров. Наряду с основательной фундаментальной подготовкой, тесной связью с наукой и промышленностью, методической продуманностью учебного процесса, надо разрешить такие проблемы, как слабое знание выпускниками иностранных языков, недостаточное использование трехмерных информационных технологий и особенно недостатки в подготовке в области экономики и менеджмента.

Техническое образование как национальная идея

В целом инженерное образование в России продолжает поддерживать свой высокий уровень и, несмотря на трудности 1990-х годов, сохранило связи с промышленностью. Оно также готово воспринимать современные тенденции в развитии техники и технологий.

И.Б. Федоров в своем докладе даже привел высказывание министра образования и науки Андрея Александровича Фурсенко, что к российским конкурентоспособным брендам, имеющим мировое признание, относится российское инженерное образование.

А.А. Фурсенко, выступивший на съезде, сказал, что сегодня, к сожалению, конкурентоспособность российского высшего образования вещь небезоговорочная. И в этом плане, по его мнению, тем более, важны те области, в которых мы свои позиции сохранили. К ним, безусловно, относит-

ся инженерное образование. Конечно, не все инженерные вузы и не все специальности, но лидеры свои позиции сохранили.

Повышение качества инженерного образования соответствует стратегии развития экономики нашей страны. Россия – это не страна конвейеров и сборочного производства. В этой сфере мы никогда в полной мере не сможем соревноваться с Китаем, Малайзией, Кореей и другими азиатскими странами, где имеется избыток рабочей силы. Наше конкурентное преимущество – в производстве новых знаний, создании оригинальных разработок. И в перспективе при переходе на экономику, основанную на знаниях, Россия должна основной упор делать именно на инжиниринг. Наше инженерное образование должно сосредоточиться на том, чтобы продвигать наши идеи, наши разработки в другие страны: что-то «под ключ», что-то в сотрудничестве и в кооперации с другими государствами.

Ставить перспективные задачи и говорить о приоритетах увлекательно, но есть и весьма неоднозначные насущные темы, которым в своем докладе немалое внимание уделил И.Б. Федоров. По его словам, еще недавно приходилось слышать утверждения о том, что у нас в стране имеет место перепроизводство инженеров. Некие эксперты заявляли, что даже в такой промышленно развитой стране, как США, их количество меньше, чем у нас. Ректору МГТУ не раз с цифрами в руках приходилось опровергать эти утверждения, основывающиеся, как минимум, на некорректном подсчете, и доказывать, что выпуск инженеров в США на 30% больше, чем в нашей стране.

В условиях наметившегося подъема российской экономики продолжение дискуссии о «перепроизводстве» технических кадров в России вообще потеряло всякий смысл. Наоборот, во многих отраслях промышленности ощущается острая нехватка инженеров, особенно в наукоемких и высокотехнологичных секторах.

Теперь на первый план выходят вопросы структуры подготовки инженеров. В условиях динамично развивающейся экономики – это серьезная проблема, так как при определении этой структуры вузы должны (учитывая сроки подготовки специалиста) работать с 5-6-летним опережением.

Сейчас, по мнению И.Б. Федорова, сложилась такая практика, при которой госзаказ на специалистов формируется при активном участии работодателей и вузы получают этот заказ через учредителя на конкурсных началах.

В настоящее время особую актуальность приобретает вопрос об уровнях подготовки инженеров. До начала 1990-х годов было два уровня подготовки: инженер-эксплуатационщик с продолжительностью обучения 5 лет и инженер-разработчик новой техники – срок обучения 5,5 лет.

В 1990-х годах, прежде всего, в связи с расширением международных контактов, наряду с традиционной подготовкой, началось обучение и в бакалавриате (4 года) и магистратуре (2 года). При этом установилось некое динамическое равновесие, когда производство и работодатель могут

выбирать выпускника любого уровня, а вузы стремятся максимально удовлетворять их требования.

После присоединения России в 2003 году к Болонской декларации речь идет о повсеместном переходе на двухуровневую систему бакалавр-магистр. Применительно к инженерному образованию такой переход вызывает серьезные возражения. Руководство Ассоциации считает, что за четыре года бакалавриата подготовить инженера-разработчика по специальностям, связанным с высокими технологиями и наукоемкими производствами, невозможно. Можно подготовить лишь инженера, решающего вопросы эксплуатации существующего оборудования, но не разработчика и конструктора новой техники. Не вызывает сомнений, что подготовка разработчиков новой техники и высоких технологий – это уровень специалиста.

Недавно принят закон об уровнях образования, в котором предусматриваются уровни бакалавра, магистра и специалиста. То есть, аргументы, выдвигаемые техническим университетами, законодателями приняты. Кстати, в самой Болонской декларации говорится: что лучшие традиционные формы образования в каждой стране должны быть сохранены. Наличие уровня специалиста нисколько не мешает российским инженерным вузам поддерживать контакты с зарубежными университетами, тем более что в Западной Европе многие сильнейшие технические университеты (например, Эколь Политехник во Франции) выпускают и специалистов-инженеров, и магистров, самостоятельно определяя программу их подготовки. И с заказом на специалистов у французских коллег проблем нет.

«Сегодняшние выпускники российских вузов хорошо подготовлены и способны работать на самом высоком научно-техническом уровне», – отметил генеральный конструктор НПО «Энергомаш» академик РАН Б.И. Каторгин. Он мог утверждать это с полным основанием, так как на этом предприятии помимо всего прочего был создан двигатель РД-180, на котором летают американские космические ракеты «Атлас». Поэтому ту систему обучения, которая сложилась в технических вузах, надо обязательно сохранить.

Как генеральный конструктор, Б.И. Каторгин в своем выступлении отметил: когда созданная машина хорошо работает очень опасно вносить в ее работу какие-либо изменения, даже если они обещают какое-то серьезное улучшение. Такого принципа надо придерживаться и в сфере высшего инженерного образования.

Вообще, если посмотреть на проблемы будущего российской школы подготовки инженеров с широких позиций, то можно констатировать, что развитие технического образования должно рассматриваться в числе основополагающих, ключевых аспектов нашей национальной идеи.

Как преодолеть нехватку инженеров?

В настоящее время российские научные организации и предприятия, особенно высокотехнологического комплекса, остро ощущают нехватку молодых специалистов. Как отметил президент ассоциации «Лига содействия оборонным предприятиям» А.Н. Бриндиков, сегодня доля России в объеме мирового рынка по специальной технике достаточно высока. Но чтобы этот уровень продаж сохранить в ближайшие годы, потребуются серьезные изменения в структуре промышленности, прежде всего ее технологическое перевооружение. В 1990-е годы мы «прозевали» технологическую революцию, и сегодня тот высокотехнологический комплекс России, о котором мы говорим и которым не без оснований гордимся, по своему технологическому уровню существенно уступает ведущим зарубежным промышленным компаниям. Технологии надо менять, но здесь предприятия столкнулись с серьезной проблемой, связанной с кадровым обеспечением. Инженерный корпус на предприятиях не всегда соответствует мировому уровню развития техники и технологий. В этой ситуации подпитка предприятий молодыми инициативными кадрами, способными работать на современном уровне, очень важна.

В настоящее время предлагаются различные варианты решения кадровых проблем предприятий – вплоть до возобновления обязательного распределения выпускников. Однако действенного и эффективного механизма привлечения молодых специалистов на предприятия пока нет.

В последнее время наметился такой путь решения этой проблемы – совместная работа крупных интегрированных производственных структур с высшей школой. Создание в системе высшей школы корпоративных университетов, предназначенных для подготовки кадров этих конкретных предприятий, дает уникальную возможность сочетать обучение на основе фундаментальных знаний, полученных в университете, с практическим опытом. При этом фирма оплачивает университету как часть кадрового заказа по подготовке специалиста, так и заказ на НИОКР, поддерживая тем самым научную работу в университете.

Вообще вопрос интеграции науки и образования всегда был для технических университетов наиважнейшим, отмечали многие участники съезда. Есть множество способов такой интеграции. В том числе такой проверенный, как создание (конечно, с учетом новых экономических и юридических реалий) базовых кафедр на предприятиях и в НИИ.

Интеграция образовательных учреждений и научно-промышленного комплекса особенно важна в связи с резким усложнением и удорожанием лабораторного и экспериментального оборудования. В сфере высоких технологий и наукоемких процессов (например, в области нанотехнологий) технический университет даже с развитой материальной базой не может приобрести и обслуживать полный комплекс необходимого оборудования.

Будущее российского высшего технического образования зависит, прежде всего, от его востребованности производящими секторами российской экономики, прежде всего наукоемкими и высокотехнологическими. Будет будущее у промышленности – сохранится и получит импульс к развитию высшее инженерное образование.

Что делать, чтобы поддержать промышленность? Этот вопрос тоже обсуждался на съезде Ассоциации технических университетов. Отвечая на него, академик Б.И. Каторгин заметил: надо материально стимулировать работающие там кадры. Сегодня зарплата на промышленных предприятиях не выдерживает никакой критики. Ее надо резко поднять, и тогда молодые специалисты придут работать на инженерные должности.

Президент Казанского государственного технического университета Г.Л. Дегтярев тоже затронул проблему денег. Качество подготовки специалистов начинается с набора. Раньше лучшие хотели стать инженерами. А сейчас в КГТУ на специальность «Связь с общественностью» могут претендовать лишь медалисты, в то время как на инженерно-авиационные специальности средний проходной балл – 3,5-4. Такое положение надо менять. Что-то незамедлительно надо делать на государственном уровне. Например, повысить стипендию будущим инженерам.

Кадровую проблему надо решать и с преподавательским контингентом. Сегодня в том же КГТУ ежегодно защищают кандидатские диссертации порядка 100 человек, а остаются работать в вузе 20-25. Молодого преподавателя зарплата в 10 000 рублей не устраивает. Сохранить инженерную школу мало, надо обеспечить ее развитие. А сделать это без поддержки со стороны государства невозможно.

В ходе состоявшейся дискуссии было затронуто множество проблем. Но в отличие от прошлых лет, когда, прямо скажем, преобладала атмосфера неверия и пессимизма, в выступлениях собравшихся прозвучало немало конструктивных идей и реалистичных предложений. А главное – появилась уверенность в том, что эти идеи и предложения могут быть воплощены в жизнь. Столь же важен и общий вывод из дискуссии, участниками которой стали наиболее компетентные представители нашей науки и техники: уровень и традиции русского инженерного образования, уникальный кадровый потенциал технических университетов России позволяет выполнить практически любой кадровый заказ науки и промышленности страны. Надо только хотеть и уметь ставить такие задачи и, конечно, создавать условия для их решения.

Содержание

стр.

Предисловие…… 3

Документы и материалы расширенного заседания Совета Ассоциации технических университетов (в формате Съезда Ассоциации технических университетов), 01 декабря 2022 года, Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I…… 5

Решение Съезда Ассоциации технических университетов от 18 июля 2022 года…… 6

Регламент проведения мероприятий расширенного заседания Совета Ассоциации технических университетов в рамках IV Бетанкуровского международного форума «Инженерное образование - всемирное наследие. Готовы ли современные образование и наука обеспечить технологический суверенитет страны?».. 7

Программа расширенного заседания Совета Ассоциации технических университетов…….. 9

Приветствие президента Ассоциации классических университетов России, ректора Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, академика РАН А.А. Садовничего…….. 13

Приветствие коллективу Общероссийской организации «Российский Союз ректоров» в честь 30-летия создания РСР от имени участников и гостей Съезда Ассоциации технических университетов…… 15

Выступление-приветствие Панычева Александра Юрьевича, *ректора Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I*…… 17

Доклад Александрова Анатолия Александровича, *президента Ассоциации технических университетов, президента Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана (национального исследовательского университета)* «Традиции и преемственность российской инженерной школы…… 20

стр.

Выступления участников Съезда Ассоциации технических университетов …… 40

Шестаков Александр Леонидович,
президент Южно-Уральского государственного университета (национального исследовательского университета)…… 40

Дмитриев Сергей Михайлович,
ректор Нижегородского государственного технического университета имени Р.Е. Алексеева…… 42

Никитин Владимир Семенович,
президент ООО «Российское научно-техническое общество судостроителей имени академика А.Н. Крылова, советник президента АО «Объединенная судостроительная компания»…… 43

Разинкина Елена Михайловна,
проректор по образовательной деятельности Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого…… 46

Волкогон Владимир Алексеевич,
ректор Калининградского государственного технического университета…… 48

Ефремова Вероника Владимировна,
ректор Тюменского индустриального университета…… 51

Турдиалиев Умид Мухтаралиевич,
ректор Андижанского машиностроительного института…… 54

Ганин Вадим Валерьевич,
генеральный директор Ассоциации «Деловой Центр экономического развития СНГ»…… 55

Приветствие участникам мероприятий
от Ассоциации «Деловой Центр экономического развития СНГ»….. 58

Ивашкин Евгений Геннадьевич,
первый проректор-проректор по образовательной деятельности Нижегородского государственного технического университета имени Р.Е. Алексеева, председатель ревизионной комиссии Ассоциации технических университетов…… 60

стр.

Балтян Валерий Кононович,
директор Межотраслевого учебно-научного центра технологического развития и евразийской интеграции МГТУ им. Н.Э. Баумана, советник Ассоциации технических университетов… 60

Свидетельство о членстве в Ассоциации технических университетов учреждения образования «Белорусский государственный аграрный технический университет»…… 61

Диплом о награждении Памятной медалью Ассоциации технических университетов Донецкого национального технического университета…. 62

Из раздаточного материала Съезда Ассоциации технических университетов…… 63

Состав раздаточного материала расширенного заседания Совета Ассоциации технических университетов…….. 63

Бетанкур Августин Августинович…….. 65

Розенкампф Адольф Андреевич…….. 67

Статья А.М. Цыганенко газете «Вузовский вестник» «Наша высшая школа в процессе перемен». 1-15 октября 2022 г…… 69

Программа Круглого стола «Технологическое лидерство университетов в условиях формирования единого научно-образовательного пространства Содружества Независимых Государств»…… 80

Программа Круглого стола «Проблемы, опыт и перспективы в освоении ресурсов Арктики, Арктической зоны и Дальнего Востока»…… 82

Библиографический указатель электронных версий книжных изданий и электронных изданий Ассоциации технических университетов в 2020, 2021 и 2022 гг……. 85

Информационный материал ежемесячного научно-педагогического журнала «Высшее образование в России» (Ассоциация технических университетов – учредитель журнала)….. 87

стр.

Информационный материал ежемесячной российской профессиональной газеты «Вузовский вестник»…… 88

Информационный материал еженедельной газеты научного сообщества «Поиск»…… 89

Информационный материал Компании «Новый стиль», г. Ярославль (учебная техника)…… 90

Документы Съезда Ассоциации технических университетов…… 91

Решение Съезда Ассоциации технических университетов от 01 декабря 2022 года (с тремя приложениями)……. 91

Декларация участников обсуждения проблем сотрудничества вузов-членов Ассоциации технических университетов в рамках Содружества Независимых Государств и дружественных стран ближнего зарубежья……. 109

Документы Президента Российской Федерации и Ассоциации технических университетов по вопросам совершенствования высшего образования…. 113

Из Послания Президента Российской Федерации Федеральному Собранию РФ от 21 февраля 2023 года…… 115

Указ Президента Российской Федерации от 12 мая № 343 «О некоторых вопросам совершенствования системы высшего образования…… 117

Решение Совета Ассоциации технических университетов от 29 сентября 2023 года…….. 122

Приложение к решению Совета Ассоциации от 29 сентября 2023 г. Протокол расширенного заседания Координационного совета Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» от 15 июня 2023 г…… 127

Решение Совета Ассоциации технических университетов от 24 января 2024 года…….. 135

стр.

Приложение к решению Совета Ассоциации от 24 января 2024 г.
План работы Ассоциации технических университетов на 2024 год… 145

Резолюция торжественного заседания Международного и Российского союзов научных и инженерных общественных объединений, Ассоциации технических университетов, Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана (национального исследовательского университета), посвященного 170-летию со дня рождения В.Г. Шухова, по теме: «Инженерная наука, инженерное дело, инженерное образование на службе научно-технологического развития стран Содружества Независимых Государств»…… 155

Предложения высших учебных заведений - членов Ассоциации технических университетов по принципиальным вопросам развития университетского технического образования и совершенствования модели системы инженерно-технического образования России…… 162

1. Миссия современного технического университета, принципы подготовки, инженерная деятельность…… 162

2. Структура подготовки, образовательные стандарты…… 166

3. Формирование контингента…….. 169

4. Преподавательские кадры…… 170

5. Обучение. Технологии. Инвалиды…….. 171

6. НИР и инновационная деятельность…… 173

7. Интеграционные процессы. Участие работодателей…… 175

8. Гуманитарное образование. Воспитание…… 177

9. Система управления. Нормативно-правовая база. Финансирование. Самостоятельность и автономия. Развитие материально-технической базы. Распространение опыта и практики…… 178

10. Международная деятельность. Сотрудничество……. 181

стр.

Письмо Дальневосточного государственного университета
путей сообщения от 23.11.2023 № 3641……. 183

Письмо Казанского национального исследовательского
технологического университета от 29.03.2021 № 150-599/1-10/04..... 186

Письмо учреждения образования «Белорусский национальный
технический университет» от 19.10.2023 № 01-27/8864…… 189

Письмо Государственного энергетического института
Туркменистана, письмо от 09.10.2023 № 1/790……. 191

Письмо учреждения образования «Белорусская государственная
академия авиации» от 10.02.2023 № 29-8/504…… 194

Статьи из журналов
по вопросам модернизации инженерного образования…… 195

В.Г. Кинелёв. К вопросу о фундаментальном университетском
образовании, журнал «Ректор вуза», 2024, № 2……. 197

В.Г. Кинелёв. Образование, общество, государство: ожидания и
свершения, журнал «Ректор вуза», 2023, № 4…… 219

В.Г. Кинелёв. Многоуровневая система как основа
инновационных процессов в высшем образовании и
профессиональном самоопределении,
журнал «Ректор вуза», 2022, № 11…….……. 245

Ю.П. Похолков. Национальная доктрина опережающего
инженерного образования России в условиях новой индустриализации:
подходы к формированию, цель, принципы,
журнал «Инженерное образование», 2012, № 10…… 256

И.Б. Федоров, В.К. Балтян. Будущее России –
в ее технологическом развитии,
журнал «Высшее образование в России», 2007, № 2…..…….. 275

В качестве заключения
«Чтить традиции и смотреть в будущее»
Журнал «Высшее образование сегодня» 2007, № 12…….…….. 283

Научно-методическое издание

Документы и материалы по вопросам модернизации инженерного образования.
Проблематика «Технический университет в современных условиях» (перспективы университетского технического образования, аналитика деятельности технических университетов)

Составители и ответственные за выпуск:	В.К. Балтян, А.С. Петраков
Участие в подготовке и проведении мероприятий, набор, верстка, выпуск:	В.П. Бородько В.А. Гарцев С.М. Дасаев А.С. Друкаренко И.А. Кораблева Е.Н. Мишина С.Ю. Рудяк Д.А. Токарев К.В. Цупренко

Дирекция Ассоциации технических университетов

Межотраслевой учебно-научный центр технологического развития и евразийской интеграции МГТУ им. Н.Э. Баумана

Подписано в печать 10.06.2024
Формат 60x84/16. Бумага офсетная. Усл. печ. л. 20,25
Уч.-изд. л. 17,22. Тираж 300 экз.

Отпечатано в типографии ООО «Белый Ветер»
115054, Москва, ул. Щипок, д. 28, тел. (495) 651-84-56
wwprint.ru

Для заметок