

Редакционная коллегия

Главный редактор: Ю.П. Похолков, президент Ассоциации инженерного образования России, заведующий кафедрой Организации и технологии высшего профессионального образования Национального исследовательского Томского политехнического университета, профессор.

Отв. секретарь: Б.А. Агранович, директор Западно-Сибирского регионального центра социальных и информационных технологий, профессор.

Члены редакционной коллегии:

- М.П. Фёдоров научный руководитель программы НИУ Санкт-Петербургского государственного политехнического университета, профессор.
- Г.А. Месяц вице-президент Российской академии наук, директор Физического института имени П.Н. Лебедева РАН (Москва), действительный член РАН.
- С.А. Подлесный советник ректора Сибирского Федерального университета, профессор.
- В.М. Приходько ректор Московского государственного автомобильно-дорожного технического университета, член-корреспондент РАН.
- Д.В. Пузанков заведующий кафедрой Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ», профессор.
- А.С. Сигов ректор Московского государственного технического университета радиотехники, электроники и автоматики, член-корреспондент РАН.
- Ю.С. Карабасов президент Национального исследовательского технологического университета «МИСиС», профессор.
- Н.В. Пустовой ректор Новосибирского государственного технического университета, профессор.
- И.Б. Фёдоров президент Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана (Национального исследовательского университета), академик РАН.
- П.С. Чубик ректор Национального исследовательского Томского политехнического университета, профессор.
- А.А. Шестаков ректор Южно-Уральского государственного университета (Национального исследовательского университета), профессор.



УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

В начале декабря 2012 года в Томске прошла общероссийская конференция «Подходы к формированию национальной доктрины инженерного образования России». В её работе приняли участие более 200 представителей научно-образовательного сообщества, ректоры и проректоры инженерных вузов, студенты, аспиранты, работодатели, представители законодательной и исполнительной ветвей власти федерального и регионального уровней. В частности: депутат Государственной думы РФ, член Комитета Государственной думы РФ по образованию А.Ч. Эркенов, депутат Государственной думы РФ, заместитель председателя Комитета Государственной думы РФ по науке и наукоемким технологиям Л.М. Огородова, заместитель председателя Комитета Совета Федерации по науке, образованию, культуре и информационной политике В.М. Кресс, председатель Законодательной думы Томской области О.В. Козловская. На конференции были представлены 23 университета из 16-ти субъектов Российской Федерации. В конференции также приняли участие известные зарубежные эксперты в области инженерного образования: из Франции (исполнительный директор Европейской сети качества инженерного образования для промышленности Rene-Francois Bernard) и Тайваня (профессор университета Тайпэя, вице-президент Международного альянса в области аккредитации инженерных образовательных программ «Вашингтонское соглашение» Andrew Woo).

Для того, чтобы обеспечить возможность, всем заинтересованным в развитии отечественного инженерного образования предварительно (до начала конференции), ознакомиться с мнением представителей инженерного и научно-образовательного сообщества о путях формирования национальной доктрины инженерного образования России, форме и содержании этого документа был подготовлен и выпущен внеочередной (№10'2012) номер журнала «Инженерное образование». В связи с этим дискуссии, проведённые на конференции, носили целенаправленный и конструктивный характер.

Проблемы качества подготовки специалистов в области техники и технологии, состояние инженерного образования в мире и нашей стране были в фокусе острых дискуссий на двух пленарных сессиях и заседаниях шести «круглых столов». Во многих докладах и выступлениях участники подчёркивали необходимость разработки и принятия к действию на данном этапе развития инженерного образования

«Национальной доктрины инженерного образования России» - фундаментального документа, определяющего стратегию и тактику развития инженерного образования адекватных современным вызовам внешней среды. На конференции обсуждались также вопросы формы и содержания инженерного образования, особенности формирования компетенций у будущих специалистов в процессе изучения ими общеинженерных и специальных дисциплин.

Особое внимание на конференции было уделено системному подходу, использованию его не только при формировании национальной доктрины инженерного образования России, но и при проектировании инженерных образовательных программ. Участники конференции отметили отставание инженерного образования России от современных тенденций развития техники и технологии. Одной из причин этого является отсутствие в инженерных программах дисциплин, формирующих компетенции будущих инженеров в области прикладного системного анализа, системологии и системотехники, что, в конечном итоге, довольно существенно снижает возможности развития у студентов способностей к самостоятельному системному анализу и синтезу. Это очень ярко и наглядно показал в своём докладе один из признанных в мире экспертов в области прикладного системного анализа профессор Томского Государственного университета Ф.П. Тарасенко, статья которого публикуется в данном выпуске журнала.

В предлагаемом Вашему вниманию очередном номере журнала «Инженерное образование» представлены статьи авторов докладов, представленных на конференции, а также развёрнутые тезисы докладов, которые были сделаны на конференции или присланы авторами в адрес организаторов конференции. Итоговым документом работы участников конференции стали «Рекомендации конференции», полный текст которых приведён в настоящем выпуске журнала.

Редакционная коллегия выражает уверенность, что материалы, опубликованные в предлагаемом выпуске журнала, не только содержат мысли и предложения позволяющие повысить качество подготовки российских специалистов в области техники и технологии, но и станут новым импульсом для дальнейшего развития исследований путей совершенствования отечественного инженерного образования.

Главный редактор журнала,
президент Ассоциации инженерного
образования России, профессор
Ю.П. Похолоков

Содержание

От редактора 2

ИНЖЕНЕРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО

Системность – рычажная точка
для преобразований инженерного
образования

Ф.П. Тарасенко 6

Методология концепции инженерного
образования в современной России
(философский, научно-педагогический
аспект)

Н.П. Кириллов 10

Инженерное образование и инженерное
дело в России: проблемы и решения

**Л.М. Огородова, В.М. Кресс,
Ю.П. Похолков** 18

Будущие менеджеры новой экономики
– магистры-инженеры

И.Е. Никулина 24

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

Проектирование и оценивание
результатов обучения инженерных
образовательных программ

**А.И. Чучалин, Е.А. Муратова,
А.В. Епихин** 30

Компетентностный подход и ФГОС
третьего поколения

**А.В. Лагерева, В.И. Попков,
О.А. Горленко** 36

Блочно-модульный учебный план как
механизм оперативного реагирования
сферы ВПО на изменения требований
работодателей

В.В. Ельцов, А.В. Скрипачев 42

Компетентностно-ориентированная
система развития педагогического
профессионализма преподавателей
инженерного вуза

**М.Г. Минин, Э.Н. Беломестнова,
В.С. Паканова** 48

О подходе к совершенствованию
содержания образовательных программ
в области информационных
и коммуникационных технологий

**С.М. Вертешев, Ю.В. Бруттан,
И.В. Антонов** 54

ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ РАЗЛИЧНОГО ПРОФИЛЯ ДЛЯ ИНЖЕНЕРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Подготовка специалистов по безопасности
инновационного бизнеса в соответствии
с формированием новой доктрины
инженерного образования в России

А.П. Стерхов 58

Подготовка и переподготовка
специалистов по реконструкции
зданий и сооружений

В.С. Плевков, И.В. Балдин, Д.Г. Уткин 62

Требование к организации научно-
исследовательской работы студентов
государственным образовательным
стандартам третьего поколения

В.Н. Фёдоров 66

Роль и место курса «Теоретическая
механика» в подготовке современного
инженера-механика

А.К. Томилин 70

*Материалы Общероссийской научно-
практической конференции «Подходы
к формированию национальной доктрины
инженерного образования России
в условиях новой индустриализации»
(4-6 декабря 2012 года, г. Томск)*

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Пути повышения качества
инженерного образования России
в условиях новой индустриализации

С. А. Подлесный, А.В. Козлов 74

Актуальные тенденции развития инженерного образования России В.М. Приходько, В.А. Зорин	78
Фундаментальность – основной принцип построения инженерного образования В.А. Прохоров	82
Общественно-профессиональная аккредитация инженерных образовательных программ НИУ «БелГУ» А.В. Маматов, И.С. Константинов, А.Н. Немцев, А.А. Кадуцкая	85
Компетентностный подход в инженерном образовании О.А. Горленко, В.И. Попков	88
Концепция подготовки инженеров в области химических технологий В.В. Кондратьев	91
Теория производства полуфабрикатов в приложении к высшему профессиональному образованию В.Г. Мартынов, В.Н. Кошелев, В.С. Шейнбаум	96
Анализ факторов, влияющих на требования к профессиональной компетентности современного инженера О.А. Серветник, И.П. Хвостова	102
Повышение открытости образовательной системы вуза при реализации ФГОС ВПО А.Н. Данилов, В.Ю. Столбов	106
Почему российские вузы не попадают в ТОП-100 мировых университетов? Е.А. Гладков	112
Роль бизнеса и власти в формировании кадровой потребности для инновационной экономики З.А. Васильева, И.В. Филимоненко	115
МОДЕРНИЗАЦИЯ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	
Модернизация инженерного образования на региональном уровне Е.А. Архангельская	118
Основные подходы к модификации образовательных стандартов подготовки специалистов в области информационных технологий М.В. Трофимова	123

Инфокоммуникационные технологии как инновационная образовательная среда в техническом вузе Н.Ю. Братченко, Т.А. Михайличенко	128
--	-----

Проблемы организации самостоятельной работы студентов в рамках преподавания естественнонаучных дисциплин в техническом вузе Д.В. Терин, Ю.В. Клинаев, О.А. Монахова	133
---	-----

О проекте ФГОС ВПО по направлению подготовки «Проектирование зданий» В.И. Теличенко, П.А. Акимов	136
--	-----

МЕТОДЫ И СРЕДСТВА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

Научные исследования и разработки как основа подготовки современных инженеров В.Г. Захаревич, Б.М. Владимирский	140
---	-----

Учебно-исследовательская работа студентов как средство развития их творческой деятельности Е.Н. Картавцева	144
--	-----

Индивидуальные образовательные траектории и реализация компетентностного подхода при совместном использовании клипатов и виртуальных информационных образовательных систем С.Б. Вениг, Д.А. Мурашев, Д.В. Терин, Ю.В. Ставский	149
--	-----

Сетевое взаимодействие вузов и институтов РАН при подготовке инженерных кадров по приоритетным направлениям развития научно-технического комплекса России А.Н. Данилов, В.Ю. Столбов, А.А. Южаков	152
---	-----

Подготовка специалистов-технологов для нефтегазовой отрасли А.В. Кравцов, Э.Д. Иванчина	156
---	-----

Опыт преподавания курса «Железобетонные и каменные конструкции» с применением авторских мультимедийных технологий О.Г. Кумпяк, О.Р. Пахмурин	160
--	-----

Учет взаимосвязи учебного материала предметов теоретической и строительной механики в условиях формирования национальной Доктрины инженерного образования <i>М.О. Моисеенко, О.Н. Попов, Е.В. Евтюшкин, Д.Н. Песцов</i>	164
К вопросу преемственности и качества технического образования <i>Е.П. Апросимова</i>	169
<i>Рекомендации Общероссийской научно- практической конференции «Подходы к формированию национальной доктрины инженерного образования России в условиях новой индустриализации»</i>	173
<i>Наши авторы</i>	178
<i>Аннотации статей на английском языке</i>	182
<i>Реестр образовательных программ аккредитованных Ассоциацией инженерного образования России</i>	185
<i>Правила оформления материалов, предоставляемых в редакцию журнала «Инженерное образование»</i>	196