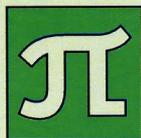


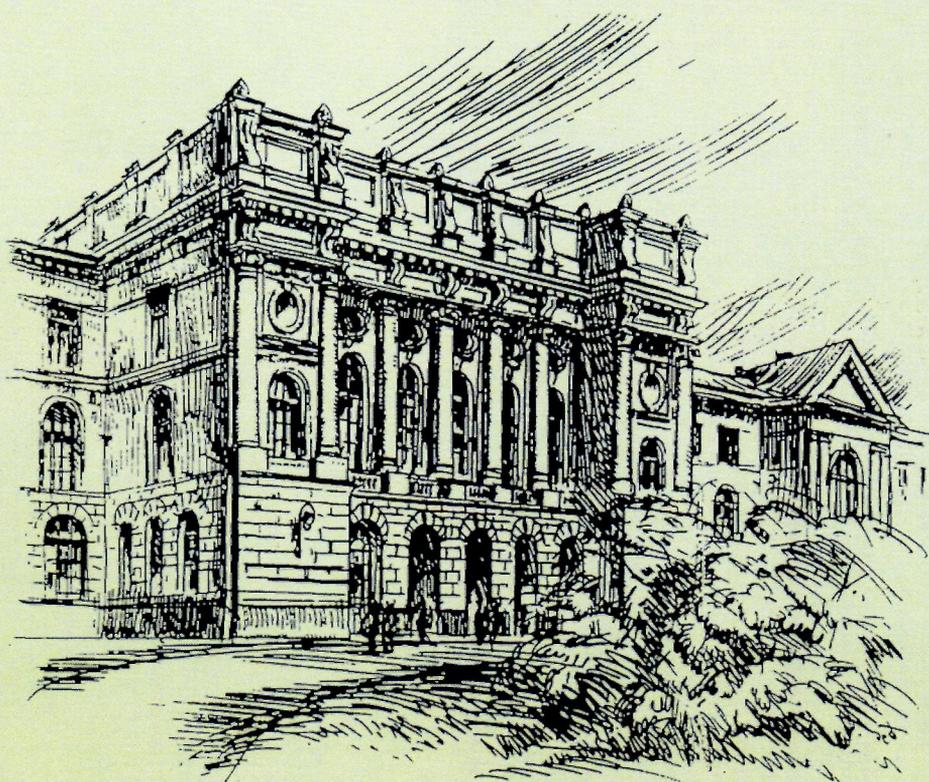
Министерство образования и науки Российской Федерации

Координационный совет по области образования
«Инженерное дело, технологии и технические науки»



Санкт-Петербургский
политехнический университет
Петра Великого

**ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ ОБЪЕДИНЕНИЙ
ПО ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ
И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»**



Санкт-Петербург
2015

Министерство образования и науки Российской Федерации

Координационный совет по области образования
«Инженерное дело, технологии и технические науки»

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ПЕТРА ВЕЛИКОГО

ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ ОБЪЕДИНЕНИЙ
ПО ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ
И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»

Санкт-Петербург
Издательство Политехнического университета
2015

УДК 378
Ф79

Составители:

А. А. Александров, А. И. Рудской, П. С. Чубик, А. И. Боровков,
Л. Е. Егорова, С. В. Коршунов, В. Н. Кошелев, Е. А. Лаврентьева,
П. И. Романов, А. Ю. Сидоров, М. А. Соловьев, А. В. Соломонов, А. А. Шехонин

Формирование системы учебно-методических объединений по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» / сост.: А. А. Александров [и др.]. – СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2015. – 125 с.

В книге представлены материалы и документы по проблемам модернизации инженерного образования в России и формирования новой системы учебно-методических объединений по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки».

Печатается по решению
Совета по издательской деятельности Ученого совета
Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого.

ISBN 978-5-7422-4996-2

© Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого, 2015

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Стенографический отчет о заседании Совета при Президенте РФ по науке и образованию, состоявшемся 23 июня 2014 года.....	4
2. Перечень поручений Президента РФ по итогам заседания Совета при Президенте РФ по науке и образованию, состоявшегося 23 июня 2014 года.....	53
3. Выдержки из Приказа Минобрнауки России от 12.09.2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования».....	58
4. Выдержки из Приказа Минобрнауки России от 22.12.2014 № 1605 «О координационных советах по областям образования».....	85
5. Приказ Минобрнауки России от 18.05.2015 № 505 «Об утверждении типового положения об учебно-методических объединениях в системе высшего образования».....	91
6. Перечень председателей федеральных учебно-методических объединений по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» от 26.06.2015 № ДЛ-16/05вн.....	97
7. Приказ Минобрнауки России от 08.09.2015 № 987 «О создании федеральных учебно-методических объединений высшего образования».....	102
8. Выдержки (<i>основные задачи координационных советов</i>) из презентации выступления Директора Департамента государственной политики в сфере высшего образования Минобрнауки России А. Б. Соболева на заседании Координационного совета по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» 24.12.2014.....	111
9. Проект Положения о Координационном совете по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки».....	112
10. Проект Типового положения о федеральном учебно-методическом объединении в системе высшего образования по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки».....	119

1. СТЕНОГРАФИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ О ЗАСЕДАНИИ СОВЕТА ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РФ ПО НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИЮ, СОСТОЯВШЕМСЯ 23 ИЮНЯ 2014 ГОДА

Под председательством Владимира Путина в Кремле состоялось заседание Совета при Президенте по науке и образованию¹.

23 июня 2014 года

16:30

Москва, Кремль

Обсуждались вопросы модернизации инженерного образования и качества подготовки технических специалистов.

Стенографический отчёт о заседании Совета при Президенте по науке и образованию

В. Путин: Добрый день, уважаемые коллеги! Друзья!

В ходе нашей сегодняшней встречи обсудим конкретные шаги по модернизации отечественной системы инженерного образования. Знаете, где ни бываю в последнее время, постоянно так или иначе, в том или ином контексте этот вопрос поднимается: для России, для нашей экономики, для промышленности, для АПК – вопрос определяющий.

Сегодня лидерами глобального развития становятся те страны, которые способны создавать прорывные технологии и на их основе формировать собственную мощную производственную базу. Качество инженерных кадров становится одним из ключевых факторов конкурентоспособности государства и, что принципиально важно, основой для его технологической, экономической независимости.

Отмечу, что наша страна всегда славилась своими инженерами, профессия пользовалась неизменным уважением и в дореволюционной России, да и в советские времена. Правда, мы все с вами прекрасно помним то время, когда много было шуток по поводу того, сколько получали инженеры, как они жили, но всё-таки при всём при этом всегда в обществе

¹ Стенографический отчет о заседании Совета при Президенте РФ по науке и образованию, состоявшемся 23 июня 2014 года скопирован с сайта Президента РФ <http://www.kremlin.ru/events/president/news/45962>

отношение к людям инженерной профессии было очень серьёзным и уважительным.

За последние годы мы предприняли ряд шагов, направленных на укрепление отечественной инженерной школы. Созданы национальные исследовательские университеты, ориентированные на подготовку современных технических кадров. Начиная с 2006 года, в развитие материальной базы инженерных факультетов целевым образом было вложено более 54 миллиардов рублей. Удалось повысить уровень подготовки специалистов, в том числе по таким критически важным направлениям, как авиационная, атомная, автомобильная промышленность, металлургия, энергетическое машиностроение.

Отрадно и то, что общественный престиж профессии растёт, карьера инженера становится привлекательной с точки зрения статуса и материального достатка. В стране запускаются крупные индустриальные проекты, в рамках которых инженерам по-настоящему интересно и амбициозно работать.

Закономерно, что всё больше школьников увлекаются математикой, физикой, химией. Ректоры крупных вузов как раз сообщают о том, что определённая тенденция к повышению престижности этих профессий растёт, и количество абитуриентов увеличивается. Как в МГУ, наблюдается?

В. Садовничий: Владимир Владимирович, сейчас естественные науки пользуются хорошим спросом, и синусоида на их стороне, то есть растёт конкурс на естественные науки.

В. Путин: Вы мне говорили, что был период, когда практически и конкурса никакого не было, все хотели быть юристами, экономистами, менеджерами.

В. Садовничий: Владимир Владимирович, меняется, абсолютно точно меняется в лучшую сторону.

В. Путин: Это тенденция очень позитивная и приятная. Чтобы ребята состоялись в жизни, в профессии, добились успеха, смогли реализовать себя в интересах страны, нам важно сделать новые качественные шаги в развитии отечественного технического образования.

Кроме того, есть и объективный запрос на перемены в системе подготовки инженерных кадров. Меняется не только технологический, но и весь уклад жизни, меняются и представления об инженерной деятельности, растут требования к этой профессии.

Сегодня это профессионал высокого уровня, который не только обеспечивает работу сложнейшего оборудования, не только конструирует

современную технику и машины, но, по сути, и формирует окружающую действительность – не случайно появление таких направлений, как био-генная, социальная инженерия. Во всяком случае, прошу вас поговорить сегодня на все эти темы, чтобы проанализировать преимущества и недостатки существующей, действующей системы подготовки инженерных кадров.

Нужно подумать о том, как добиться, чтобы эта система подготовки кадров в полной мере отвечала вызовам времени, запросам экономики и общества, способствовала решению задач, которые сегодня стоят перед нашей экономикой в целом: это повышение конкурентоспособности, технологическое перевооружение промышленности, кардинальный рост производительности труда.

Убеждён, что отечественная система технического образования должна быть нацелена на подготовку инженеров, чьи навыки, квалификация отвечают требованиям, потребностям предприятий. Это не только главные конструкторы и исследователи, идущие к новым технологическим решениям, это и так называемые линейные инженеры, на них и держится вся профессия. Навыки, компетенция, знания линейных инженеров во многом определяют надёжность, эффективность производственного процесса, внедрение новых технологий, качество конечного продукта. Именно таких специалистов сегодня остро не хватает в отечественной экономике. Предприятия буквально борются за грамотных профессионалов.

Такой спрос, конкуренция – это, конечно, хорошо, но нельзя допустить, чтобы существующий кадровый дефицит, а он наблюдается на наших ведущих предприятиях, стал сдерживающим фактором развития экономики, так же как и недостаточная квалификация выпускников вузов. Для справки могу сообщить, многие наверняка это знают, тем не менее, скажу об этом вслух ещё раз: в 2013 году в ходе опроса работодателей они оценивали подготовку выпускников вузов по этим профессиям на 3,7 балла по пятибалльной системе; по мнению работодателей, примерно 40 процентов поступающих на работу нуждаются в дополнительной подготовке.

Какие моменты считаю важными, на что хотел бы обратить сегодня внимание: прежде всего, следует определить, какие специалисты потребуются отраслям промышленности, нашим регионам через пять-десять лет – хотелось бы, конечно, заглянуть и за более далёкий горизонт, лет на 20. Хотя мы все прекрасно понимаем, что жизнь так быстро идёт вперёд,

технологии так быстро меняются, что, наверное, на 20 лет прогнозировать сложно, но чем дальше мы за этот горизонт сможем заглянуть, тем лучше. Это действительно очень серьёзная, кропотливая работа. Надо посмотреть, что называется, подалее, обратить особое внимание на направления, которые определяют новый технологический уклад или уже определяют новый технологический уклад.

Что это такое, мы с вами тоже знаем: это робототехника, производство новых материалов, биотехнологии, превентивная и персональная медицина, инжиниринг и дизайн. Безусловно, необходимо чётко понимать, какие отрасли могут стать локомотивами развития целых территорий, таких как Сибирь, Дальний Восток, Арктика.

Следует рассчитать потребности в инженерных и технических кадрах на среднесрочную и долгосрочную перспективу, сделать это в разрезе отраслей, регионов и крупнейших работодателей, как я уже говорил. Прошу Правительство Российской Федерации, субъекты России, объединения работодателей, компании с госучастием представить предложения по механизмам таких расчётов.

Следует также актуализировать программы развития госкомпаний и регионов, включить в них разделы, определяющие потребности в кадрах, в первую очередь в инженерных кадрах. Такие разделы уже сегодня должны задать ориентиры для всей системы технического образования. Это касается, в том числе количества бюджетных мест и дополнительного профессионального образования действующих инженеров. Об этом ещё скажу чуть попозже.

Отмечу, что потребности в перспективных компетенциях надо учитывать и при формировании новых и инвентаризации уже действующих профессиональных стандартов. Этой работой занимается Национальный совет компетенций и квалификаций, в который вошли представители ведущих бизнес-объединений страны. Вновь подчеркну, принципиально важно, чтобы именно на основе обновлённых профстандартов формировались и актуализировались образовательные стандарты.

Уважаемые коллеги! Мы с вами уже не раз говорили, что надо максимально приблизить профессиональное образование к реальному производству. При подготовке инженерных кадров это играет решающую роль. На деле крупнейшие индустриальные центры сегодня у нас размещены

на Урале, в Сибири. Большие планы связаны с развитием промышленности на Дальнем Востоке.

Между тем большинство, во всяком случае, ведущих, вузов страны расположены в Европейской части, преимущественно в Москве и Санкт-Петербурге. Получается, что специалисты в области металлургии, по некоторым другим направлениям, которые востребованы на других территориях, территориях перспективного развития, я сейчас об этом уже сказал, находятся в одном месте – за тысячи километров, а кадры находятся совсем на других территориях. Понятно, что о нормальной производственной практике, о подготовке специалистов под потребности конкретного завода, конкретного предприятия, конкретной компании в такой ситуации трудно вести речь.

Бюджет тратит огромные средства, вузы работают – как классик говорил, контора пишет. А студенты зачастую уже заранее знают, что инженерами они работать не будут, в другой город, в другой регион страны не поедут, и хотят остаться там, где они учатся. Получается, что технические вузы готовят будущих офисных работников, сотрудников банков, других контор, что, собственно говоря, неплохо, но для этого есть другие направления подготовки специалистов. Проблема действительно сложная, болезненная и для студентов, и для самих учебных заведений, но, безусловно, об этом нужно думать, и её нужно решать.

Поступая в технический вуз, молодой человек должен связывать с выбираемой профессией своё будущее, у него должны быть все условия и для получения качественного образования, и для последующего трудоустройства. Понятно, что в вопросах реорганизации вузов нельзя с плеча рубить, нельзя ничего делать, как в народе говорят, с кондачка, надо искать гибкие, но эффективные подходы и решения. Например, базовую инженерную подготовку можно осуществлять в технических вузах столичных городов, а на старших курсах увеличивать количество образовательных программ, совмещённых с практикой на предприятиях в соответствующих регионах.

Давайте обсудим все возможные варианты. И мне бы хотелось, конечно, по этому поводу услышать ваше мнение.

Далее – важнейший вопрос: кто будет учить будущих инженеров? Преподаватели должны обладать современными знаниями, сами понимать весь технологический процесс – и не на основе опыта десятилетней,

двадцатилетней давности, а именно так, как организована работа на передовых предприятиях, которые являются технологическими лидерами в своих отраслях.

На что считаю важным здесь обратить внимание. Первое. Надо изменить саму структуру образовательного процесса в технических вузах, больший акцент необходимо делать на практические занятия – конечно, не в ущерб теории, не в ущерб лекционной работе, тем не менее, побольше практики должно быть, побольше подходов к научным исследованиям студентов и преподавателей.

Второе. Нужно активнее приглашать ведущих учёных, специалистов-практиков из-за рубежа для преподавания на наших технических факультетах. В этой связи отмечу те результаты, которые показала так называемая программа мегагрантов. У наших студентов, молодых преподавателей, аспирантов появилась возможность напрямую учиться у звёзд мировой науки, в том числе и у наших соотечественников, которые работали или продолжают работать в зарубежных вузах и научных центрах.

Сам неоднократно встречался на различных площадках с теми людьми, которые приехали, работают, с преподавателями, уже работающими в России, с нашими студентами, с аспирантами. Результаты хорошие: по модели мегагрантов – уже 160 научных лабораторий, при этом достигнуты значимые и научные результаты.

Одновременно следует создавать возможности для внутренней академической мобильности, чтобы преподаватели из Москвы и Санкт-Петербурга, других крупных городов страны обучали студентов в региональных вузах и в свою очередь сами получали практический опыт, знакомились с работой крупнейших предприятий, вели исследовательскую работу по востребованным промышленностью темам.

Третье. Будущих инженеров должны учить не только учёные, но и практики. Следует устранить барьеры, которые не позволяют вузам привлекать специалистов, работающих на конкретных предприятиях. Конечно, это должна быть соответствующая методика, подходы соответствующие: любого практика тоже в вуз не пригласишь, но подходящих людей – надо критерии выработать и приглашать их преподавать.

Считаю, что Минобрнауки должно снять избыточные требования к вузам в этом направлении, например, упростить механизмы

совместительства для преподавателей, но только для тех, кто занимается именно наукой или работает на реальном производстве. Кстати говоря, то, что я сейчас вам рассказываю, это всё результат моих контактов с людьми на местах: на крупных предприятиях или в вузах – и там, и там.

Ещё одна важная тема. Нужны не только инженеры, но и лидеры больших коллективов, способные реализовать масштабные проекты. В этой связи считаю необходимым создать условия для развития проектно-ориентированного образования инженерных кадров, адаптировать к этим задачам образовательные стандарты, используя лучшие наработки и советской инженерной школы, передовой зарубежной, и наш отечественный опыт.

Одновременно следует стимулировать студентов к осуществлению первых проектов. Это могут быть ребята с разных факультетов, учебных заведений, готовые работать в команде и решать конструкторские задачи, реализовывать свои идеи. Для поддержки студенческих коллективов будем развивать систему конкурсов, соревнований.

Такие механизмы сегодня становятся эффективным способом подготовки кадров и профориентации, позволяют наладить взаимодействие между вузами и работодателями, собирать сильные команды, выявлять лучших, наиболее талантливых, перспективных студентов. Важно, чтобы конкурсные задания были не абстрактными, а предполагали создание продукта для конкретных предприятий.

Только недавно был в одном из регионов на предприятии. Руководители предприятия прямо говорят: «Нам нужно соответствующее оборудование, которое используется на предприятии, готовы реально финансировать, деньги вкладывать. Наши будут делать – будем покупать. И очень бы хотелось, чтобы наш вуз (там рядом большой вуз) был в состоянии это сделать». Понимаете, есть источники, реальные внутренние источники для финансирования.

Отмечу, что дано поручение организовать ежегодный всероссийский конкурс студентов и аспирантов, обучающихся по инженерным специальностям. Надеюсь, что это поручение выполняется, и мы скоро увидим результаты. Необходимо подумать и о других формах поддержки студенческих проектов и конкурсов. Давайте обо всём этом поговорим.

***Слово Андрею Ивановичу Рудскому,
ректору Санкт-Петербургского государственного
политехнического университета***

А. Рудской: Уважаемый Владимир Владимирович! Уважаемые коллеги!

Необходимое совершенствование инженерного образования определяется задачами обеспечения глобальной конкурентоспособности отечественной продукции, а уже затем скорейшего импортозамещения зарубежной продукции. Эти задачи ставят перед нами несколько принципиальных проблем, решение которых должно осуществляться в общегосударственном масштабе, чтобы существенно изменить парадигму инженерного образования, а также структуру содержания и методы подготовки инженерных кадров.

В материалах, подготовленных к заседанию Совета, достаточно подробно освещены основные вопросы. Я затрону лишь самые актуальные. Один из таких вопросов: сколько и каких инженеров нужно готовить для устойчивого развития национальной экономики? Очевидно, что при развитии промышленности и росте производства востребованной на рынке продукции потребность в инженерных кадрах будет расти.

Сегодня длительность подготовки инженерных кадров зачастую больше, чем сроки обновления технологий. Следовательно, государственные программы Российской Федерации и программы социально-экономического развития субъектов Федерации должны содержать ближне- и среднесрочные прогнозы количественной и, самое главное, содержательной потребности в инженерных кадрах, в первую очередь для машиностроительного, оборонно-промышленного, топливно-энергетического комплексов.

Подчеркну, особенно в условиях изменившейся геоэкономической ситуации, а также для других отраслей, обеспечивающих повышение качества жизни и устойчивое развитие страны в условиях обостряющейся конкуренции, – именно на этой основе должны формироваться госзадания на подготовку инженеров.

Каких инженеров нужно готовить, чтобы своевременно и качественно решать актуальные задачи, стоящие перед экономикой России? Сегодня наибольший дефицит промышленность, как Вы уже сказали,

Владимир Владимирович, испытывает в линейных инженерах, в частности в мастерах производственных участков, в технологах начальных разрядов. Массовая подготовка таких специалистов должна быть основана на специально разработанных практико-ориентированных программах высшего образования, сочетающих базовую естественнонаучную и общеинженерную подготовку с практическим профессиональным обучением.

Эффективным методом подготовки линейных инженеров является практико-ориентированное обучение, качественно развивающее хорошо известную вам систему заводов-вузов. В процессе такого обучения студент приобретает необходимые навыки эксплуатации современного оборудования и применения технологий, что уменьшает время адаптации выпускников к практической деятельности после окончания вуза.

Итак, основной принцип деятельности линейных инженеров должен так звучать: организуй и эксплуатируй – организуй работу первичного трудового коллектива и качественно эксплуатируй современное оборудование. Безусловно, эта система должна получить развитие для обеспечения опережающей подготовки линейных инженеров с учётом специфики региональной промышленности.

Все мы знаем, что основной тип инженеров, которых сегодня готовят технические университеты, это инженеры-конструкторы, инженеры-технологи. Представляется, что для этой категории инженеров основной формой подготовки должно стать практико-ориентированное обучение на основе междисциплинарной проектной работы студентов в рамках концепции «Придумай, разработай, внедряй и управляй».

При подготовке таких инженеров необходимо перейти от традиционных форм обучения к форумам, основанным на активизации творческого потенциала студентов и преподавателей – например, обратить особое внимание на командную работу по выполнению НИОКР по заказам промышленных компаний.

Но мы с вами понимаем, что увеличение количества линейных инженеров, изменение содержания подготовки инженеров-конструкторов, технологов могут решить лишь текущие проблемы развития промышленности России. Мировой опыт показывает, что новые технологии

и продукты возникают, как правило, в процессе конвергенции различных областей знаний и базовых технологий.

Мне кажется, настало время, когда в системе инженерного образования необходимо выделить направления подготовки инженеров, основанные на принципах меж- и мультидисциплинарности, базирующихся в первую очередь на глубоком, фундаментальном физико-математическом образовании. Основная компетенция таких инженеров – создание новых конкурентоспособных продуктов на основе интеграции достижений в различных областях знаний и передовых наукоёмких технологий.

В связи с этим мы должны развивать и подготовку инженеров качественно новых и взаимодополняющих типов, причём, отмечу, их не должно быть очень много: это инженеров-исследователей и разработчиков – так называемый инженерно-технологический спецназ, я бы сказал, современный, владеющий технологиями мирового уровня, например нанотехнологиями, технологиями суперкомпьютерного инжиниринга, передовыми технологиями цифрового производства; инженеров-исследователей, способных решать, казалось бы, нерешаемые задачи и обеспечивать инновационные прорывы в высокотехнологичных отраслях, инженеров – системных интеграторов; инженеров-организаторов и инженеров-предпринимателей. Для первых главным ориентиром должен быть хорошо знакомый нам образ главного конструктора – человека, обладающего энциклопедическими знаниями, понимающего все этапы жизненного цикла продукции, способного организовать работу больших коллективов для создания комплексных и сверхсложных технических систем; для вторых – образ изобретателя-предпринимателя, создающего востребованные инновационные продукты и организующие их производство.

Итак, говоря о развитии подготовки инженерного образования сегодня нужно выделять три основных типа: это линейные инженеры, инженеры-конструкторы-технологи и инженеры-исследователи, организаторы, инженеры-предприниматели. Представляется, что подготовку востребованных промышленностью инженеров могут уже сегодня обеспечить ведущие университеты России, меняя формы организации и содержания подготовки.

Так, для комплексной подготовки инженеров всех типов с учётом специфики региональной промышленности важную роль могут играть

сетевые формы обучения, объединяющие под эгидой ведущих технических вузов потенциалы и компетенции разнопрофильных вузов, причём обязательно с участием научных институтов и ведущих промышленных компаний, распределённых по регионам страны. Условно я бы назвал эту форму структурированным сетевым университетом, обеспечивающим решение приоритетных задач, развитие промышленности и подготовку специалистов, готовых без дополнительной подготовки включиться в деятельность предприятий-заказчиков.

Одной из современных форм обучения в рамках сетевой модели выступают массовые открытые онлайн-курсы, подготовленные ведущими учёными и специалистами, которые должны быть доступны студентам всех университетов России. Подчеркну, что внедрение таких курсов потребует оперативного изменения и уточнения методик объёмов учебной нагрузки, как преподавателей, так и студентов.

Говоря о подготовке инженерных кадров нового поколения, нельзя не сказать о преподавательских кадрах. Вы правильно отметили, Владимир Владимирович, что это один из самых основных вопросов – кто и как нас учит. Конечно же, нельзя обойти и ресурсное обеспечение.

Сегодня система подготовки сохранилась практически без изменений с конца прошлого века. Как правило, она не отвечает на вызовы XXI века. Для её развития необходимы принципиальные изменения компетенций преподавателей, формирование научно-педагогического корпуса, способного актуализировать содержание курсов и использовать передовые технологии обучения, во многом опирающиеся на самостоятельную работу студентов. Все мы знаем, что подавляющее большинство преподавателей в университетах многие годы не выполняли реальных НИОКРов по заказам промышленности, – учитывая, что подготовить мы можем лишь себе подобных, а должны готовить значительно более компетентных, чем мы сами. Значит, есть только один путь: преподаватели, инженеры, студенты вместе должны выполнять НИОКР, который заказывают и финансируют компании, вместе учиться и развиваться, вместе преодолевать барьеры и осваивать новые компетенции. Такая эффективная организация обучения, где преподаватель – не просто лектор в поточной аудитории, а коллега и наставник, будет одновременно стимулировать активность

студентов в поиске перспективного места работы и определения содержания своей подготовки в соответствии с запросами будущего работодателя.

Очевидно также, что повышение квалификации преподавателей технических вузов в обязательном порядке должно включать стажировки на высокотехнологичных предприятиях, для которых они готовят инженерные кадры, а ещё лучше – гармоничное совмещение на регулярной основе преподавательской деятельности с инженерной деятельностью, например, в инжиниринговых центрах.

Развитие учебно-лабораторной базы за счёт приобретения вузами современного промышленного оборудования объективно не всегда возможно и зачастую нецелесообразно в силу дороговизны и необходимости его регулярного обновления. Представляется в этой ситуации основной путь развития – это организация эффективного взаимодействия с высокотехнологичными компаниями, особенно в части использования их материально-технической базы через создание базовых кафедр, совместных учебно-научных и инновационных лабораторий, инжиниринговых и инновационно-технологических центров.

Решение вопросов качественного улучшения подготовки инженеров тесно связано и с изменением роли нормативов финансового обеспечения государственного задания. Сегодня нормативы зачастую консервируют средний для всех уровень подготовки, а должны стимулировать ускоренное развитие ключевых компетенций инженерных кадров до мирового уровня. Для этого нужно опираться на прогнозы потребностей и заказывать столько и таких инженеров, сколько и каких нужно промышленности. Одним из основных критериев уровня практико-ориентированной подготовки, которую обеспечивает кафедра, должен выступать объём НИОКР, выполняемых сотрудниками кафедры и научно-исследовательскими лабораториями с участием студентов по заказам высокотехнологичных компаний.

Далее. Должна быть усилена роль магистратуры и профессиональной переподготовки и также роль регулярного повышения квалификации в рамках реализации принципа: обучение – через всю жизнь. Именно магистратура способна и должна решать задачу опережающей подготовки инженеров к использованию передовых наукоёмких технологий.

Сегодняшняя магистратура обеспечивает лишь продолжение образования по тому же или родственному направлению, тогда как новые технологии зачастую требуют существенного изменения профиля подготовки или обучения в рамках магистратуры, интегрирующей различные магистерские программы.

Возможным решением этой проблемы может быть введение индивидуальных образовательных маршрутов, предусматривающих дополнительную для последующего освоения программу магистратуры иного профиля, в том числе и масштабным использованием электронных и дистанционных технологий.

Ещё один резерв совершенствования инженерного образования – развитие целевой подготовки, особенно после освоения студентами базовой двухгодичной подготовки в рамках программы инновационного развития госкорпораций в других высокотехнологичных компаниях, а также повышение роли и участия работодателей в подготовке инженеров.

Должна получить качественно новое развитие профессиональная переподготовка, а также созданные возможности получения высшего образования для инженеров-практиков. Это люди, имеющие только среднее специальное образование, причём их можно дотащить до уровня высшего образования, используя блочно-модульные программы, что особенно актуально в условиях демографической ямы и снижения обучающихся в системе высшего образования.

Безусловно, подготовке востребованных инженеров нового поколения поможет и разработка мер по дополнительному стимулированию предприятий, работодателей, формирующих заказы на целевое обучение.

Коллеги, каждую из перечисленных проблем и подходов к её решению можно развивать и детализировать, но очевидно, что настало время проработать и начать реализацию системы мер, обеспечивающих качественный прорыв в обеспечении инновационной экономики России инженерами нового поколения: вызовы XXI века настоятельно требуют этого.

Спасибо, Владимир Владимирович.

В. Путин: Спасибо, Андрей Иванович.

Сергей Владиленович, прошу Вас.

С. Кириенко: Уважаемый Владимир Владимирович! Уважаемые коллеги!

Я бы полностью присоединился к тому, что уже говорил Андрей Иванович. Владимир Владимирович, могу привести пример. Вы вначале говорили о том, что ситуация меняется и по конкурсу, и по средним баллам – ситуация, когда на инженерные специальности люди с хорошими оценками в школе не шли, уже пройдена. По атомным специальностям могу только за последние три года показать цифры – то есть не просто меняется, а в разы меняется. Материаловедение и технологии: был конкурс в 2010 году 1,8 человек на место, сегодня – 5,8; атомные реакторы был 5,8 – стал 10. То есть впервые по таким специальностям обогнали конкурс, конечно, в наших специализированных вузах, из которых мы берём, а не специализированных финансовых, тем не менее, в этих вузах по конкурсу инженерные специальности, физические обогнали специальности финансовые, экономические, менеджерские, юридические.

Ситуация реально меняется. При этом средний балл растёт, то есть ещё и качество растёт, не только количество. Средний балл у нас по специальностям на наших профильных факультетах в вузах был 65,4 в 2010 году, в 2013 году – 86,5, то есть на 21 балл вырос средний балл по ЕГЭ поступающих абитуриентов.

Конечно, на этом сказываются и созданные условия по средней заработной плате, социальному пакету работников, но, откровенно говоря, не главное. Мы пытались анализировать: это важно, то есть минимальный уровень заработной платы и социальных условий должен быть, но дальше тех людей, которые нам нужны, реально не это мотивирует, не деньги – масштаб задачи. Собственно, перелом по количеству стремящихся попасть на эти специальности определяется масштабом задачи. То есть когда руководство страны в качестве приоритетных программ показывает программы развития в атомной отрасли, за этим немедленно идёт увеличение интереса и количества людей, которые хотят поступать.

Им нужно видеть масштаб задачи, нужно видеть, что то, чем ты будешь заниматься и чему ты учишься, – это приобщение к масштабным задачам уровня страны, уровня мировой науки и мирового развития, то есть человек хочет гордиться тем, что он будет делать. Вот это важнейшая вещь.

Поэтому популяризация, Владимир Владимирович, то, что Вы говорили о самых разных конкурсах, которые будут показывать, уж извините за сленг, драйв от инженерных специальностей – вот это принципиально важно. Люди должны это видеть и чувствовать.

В. Путин: Сергей Владиленович, а средняя заработная плата у вас по отрасли какая?

С. Кириенко: Средняя заработная плата, Владимир Владимирович, у нас сейчас хорошая.

В. Путин: Какая?

С. Кириенко: Мы вышли сейчас на среднюю заработную плату 52 тысячи.

В. Путин: Ну вот, драйв драйвом, а зарплата зарплатой: она выше, чем в других отраслях.

С. Кириенко: Точно выше, Владимир Владимирович. Но, Вы знаете, всё-таки мы же специальные исследования проводим со школьниками и со студентами. Абсолютно правильно, Владимир Владимирович, я понимаю, что если она упадёт ниже 25, то не пойдут. А вот дальше, собственно, можно разогнать её до 100, но это не скажется кардинально, а масштаб задачи – скажется.

Мы с каждым из ребят разговариваем, они говорят: «Я, конечно, хочу, чтобы мне было чем кормить семью. Безусловно, если мне не заплатят нормальных денег... Я себя ценю». Но дальше, в общем, мотивация другая. У нас же многие идут на специальности в ядерно-оружейном комплексе, которые связаны с поражением в определённых правах, в закрытых городах. Но идут, потому что там уникальная суперкомпьютерная база, потому что там оборудование, которого в мире единицы, потому что задачи, которые они будут решать... В общем, человеку важно гордиться тем, что он делает. В инженерных специальностях вот это чувство гордости является не менее важным – может быть, более важным, чем заработная плата. Но она тоже важна.

В. Путин: Да. Вы сказали, это средняя – сколько у вас средняя, говорите?

С. Кириенко: 52.

В. Путин: 52, но это средняя. А, скажем, выше среднего уже, руководящий персонал сколько примерно получает – под 100, наверное?

С. Кириенко: Хороший специалист – например, сегодня молодой парень, начальник отдела в ядерно-оружейном комплексе, – 100 тысяч будет получать.

Владимир Владимирович, дальше с точки зрения заказа. Абсолютно согласен с логикой заказа. Мы сейчас сформировали эту программу, то есть расписали до 2021 года 14 500 инженерных специалистов прямо по годам, когда и сколько нам нужно, по 115 инженерным специальностям и направлениям подготовки. У нас сформирован консорциум опорных вузов, 14 высших учебных заведений во главе с МИФИ, которые обеспечивают нам подготовку практически всех принимаемых на работу специалистов.

При этом второй вопрос – это требование к качеству. То есть количество – понятно, но крайне важно действительно требование к качеству, Андрей Иванович об этом тоже говорил. Мы участвуем в эксперименте вместе с Министерством образования по сертификации и квалификации выпускников.

Мы начали с того, что процентов 20 проходило квалификацию, сейчас – половина выпускников. Должны выйти в течение двух лет на 100-процентную сертификацию на входе выпускников. Причём мы это синхронизировали со своими профстандартами, потому что у нас на основании этого утверждены 43 профессиональных стандарта. Важно, что человек понимает то, какие требования мы применяем к квалификации выпускника, такие же требования будут применяться к работникам, уже реально работающим в отрасли.

Что понятно по итогам этой сертификации? Вообще очень полезная вещь. Становится понятно, что нужно добавлять в учебные программы, потому что откорректированы 24 образовательные программы по итогам этого. Понятно, абсолютно точно, Андрей Иванович об этом говорил, что нужно увеличивать долю практики.

С теорией всё неплохо, с практическими навыками есть серьёзный дефицит, который потом добирается, когда человек приходит на предприятие, о чём Вы говорили. 30-40 процентов надо доучивать, а это можно делать в стенах университета.

Очевидно, что есть целый ряд современных направлений в инженерной науке, которые нужно добавлять в учебные программы. Это

относится, действительно, и к виртуальному прототипированию в работе с суперкомпьютерами, и к промышленному дизайну, и к бережливому производству, то есть целый ряд таких требований, которые для нас сегодня являются абсолютно обязательными.

Конечно, ключевой вопрос – это практика. У нас 5 тысяч человек прошло практику в 2013 году, примерно 20 процентов из них мы забрали после этого на работу. Для ключевых предприятий сейчас стали внедрять стандарт, что например, в концерн «Росэнергоатом» человек иначе не попадёт на работу, если он не проходил практику. Только тот, кто проходил практику, только того мы возьмём на работу.

Очень важно сохранить, конечно, филиальную систему, Андрей Иванович об этом говорил. Спасибо, сейчас сильно развита база институтов, с которыми мы работаем, МИФИ в первую очередь, но всё равно невозможно туда перенести всё производство, то есть всё равно самое современное оборудование будет на самих промышленных предприятиях. Поэтому нас сейчас очень сильно выручает то, что МИФИ, как национально-исследовательский университет, создан как сетевой университет изначально, то есть у него по всем городам присутствия атомной отрасли есть соответствующие филиалы.

Единственная просьба – чтобы не погубить это. Спасибо, нас Минобрнауки услышало, потому что была версия ввести к филиалам те же требования, что и к головным университетам, то есть оценивать по тем же параметрам. Но университеты начнут сбрасывать в филиалы.

Если сейчас по программе конкурентоспособности лучших вузов начать филиалы включать в оценку с головным институтом, понятно, что в филиалах не хватит такого количества остепенённых преподавателей и целого ряда других показателей. У них с практикой всё лучше, но по параметрам они, конечно, не удержатся с московской площадкой.

Их надо как-то вывести в отдельную оценку, но не складывать в одну корзину. Потеряем вот это уникальное преимущество возможности прохождения практики в филиалах, когда теоретические знания даются в головном институте, а очень большую практику люди проходят непосредственно в филиалах, которые у нас рядом с нашими предприятиями и в наших ЗАТО.

Ещё одна мысль, если позволите. Всё-таки опыт работы вместе с Национальным ядерным университетом показывает, что надо раньше начинать формировать интерес и отбор. В институте – хорошо, но немножко поздновато. Была эта система, когда формирование интереса начиналось скорее не от школьной программы, оно начиналось от кружков юных техников, юных моделистов, судостроителей. Я понимаю, что я свою специальность кораблестроителя когда-то выбирал не по школьной программе, а потому что был кружок судомоделирования во Дворце пионеров. Собственно, оттуда появился интерес к технике. В школьной программе этого не было. Понятно, что сейчас это пропало, потому что это дорогостоящая вещь. Конечно, кружок танцев или кройки и шитья сегодня дешевле организовать. Здесь, конечно, нужна бы государственная поддержка, потому что это формирует тот самый широкий интерес.

Второе – конечно, обучение и более раннее выделение людей, у которых есть к этому тяга, интерес, талант. Потому что тоже когда-то была система отбора наиболее талантливых ребят по физике, математике. Сейчас она осталась в отдельных вузах. Мы сделали у себя по городам атомной отрасли: у нас в 23 городах есть так называемые школы «Росатома», специализированные классы, куда мы добавляем оборудование, заранее ребяташки отбираются. Но получается, что этот отбор ограничен городами, в которых есть объекты атомной отрасли.

Но это, в общем, неправильно, потому что талантливые ребята не только в наших городах могли вырасти, и точно не только. А с другой стороны, тот, кто где-нибудь в Сарове учится в школе, может быть, хочет быть как раз не физиком-атомщиком, а авиастроителем. И его бы отобрать в специализированный класс, который будет для Михаила Аслановича [Погосяна] готовить людей. Поэтому, конечно, здесь бы создать такую общую систему отбора и предварительной подготовки.

Ещё одна задачка – это, конечно, подготовка школьных учителей. Андрей Иванович говорил о преподавателях вузов абсолютно правильно, нечего добавит, а вот школьные преподаватели очень важны. От них кардинально зависит культура, которая прививается, уровень знаний. У нас в рамках проекта «Школы «Росатома» более тысячи учителей прошли переподготовку, но всё равно понимаем, что этого мало. Всё-таки подотстал уровень квалификации учителей, и это требует дополнительной поддержки.

И ещё один момент в завершение. Может быть, можно было бы рассмотреть, если мы говорим всё-таки о таком призвании человека, когда он идёт на инженерную специальность: у нас сегодня по ЕГЭ идёт отбор по математической системе, то есть человек приходит в МИФИ или в МГУ, или в питерский университет, если у одного 50 баллов по русскому и 20 баллов по физике, у другого 50 – по физике и 19 по русскому, первый пройдёт. А нам, конечно, интереснее тот, который 50 – по физике, потому что он специальностью своей выбрал не литературу и русский язык, он специальностью выбрал инженерную специальность. Если можно, подумать о системе каких-то коэффициентов, повышающих профильные специальности. То есть когда человек поступает по профильной специальности, то для него мог бы существовать какой-то повышающий коэффициент, позволяющий отобрать именно тех, кто в общем более склонен к этому типу деятельности.

И я поддержал бы также всё, что было сказано докладчиком по системе переподготовки, потому что, конечно, это ещё одна важная вещь. Уже понятно по опыту эксперимента по сертификации, какие бы стандарты мы ни отработывали, как бы мы ни сертифицировали выпускников, жизнь меняется быстрее. То есть всё, чему его научили в высшем учебном заведении, в лучшем случае ему сегодня хватит на пять лет. Если после этого его не переучивать, то он вывалится, каким бы талантливым он ни был на старте.

Сегодня, к сожалению, высшие учебные заведения мало участвуют в системе переподготовки, полностью поддержку этот вывод. То есть почти всю переподготовку мы вынуждены скорее стаскивать к какой-то корпоративной академии, в свои учебные собственные центры. Конечно, больше расширить возможности высшего образования по переподготовке, постоянному отслеживанию всех современных тенденций - это было бы очень важно для поддержания квалификации людей.

Спасибо.

В. Путин: Спасибо большое.

С 19 баллами Вы загнули? Нет таких выпускников.

С. Кириенко: 19 – это загнул.

В. Путин: Загнул. (Смех.)

Владимир Евгеньевич, пожалуйста.

В. Фортов: Спасибо, Владимир Владимирович.

Я хочу обратить внимание на одну особенность современного образования, которая связана с чрезвычайно быстрым, взрывным, экспоненциальным развитием науки в наше время - Вы назвали это «быстрая жизнь» в своём вступительном слове. Дело в том, что, если раньше удвоение объёма новых знаний, которые получало человечество, происходило где-то за столетие, система образования и люди успевали адаптироваться к новому потоку информации, который был обозрим, то сегодня ситуация изменилась.

Сегодня удвоение знаний, например, по физике происходит в течение жизни одного поколения. Из этого скажем, по физике число статей, половина статей, в которых есть информация, в научных журналах получена в течение ближайших 20-25 лет. То есть ситуация совсем изменилась. Капица Сергей Петрович называл это компрессией времени. То есть становится такая очень сжатая ситуация в том смысле, что если мерить время не секундомером, как мы привыкли, а тем, сколько знаний получил человек в течение своей жизни, то произошла очень сильная компрессия. Это диктует совсем другие условия к тому, чему учить, как учить и какая должна быть стратегия этого дела.

Люди занимаются этим вопросом, это проблема для всех стран мира, не только для нашей. Я, например, познакомился с этим детально в Мюнхенском техническом университете, который давно уже, лет 15-20, приглашает в свои стены наиболее выдающихся специалистов по чистой науке, по фундаментальной науке – математиков, физиков, биологов. И это, в общем, полная тенденция.

Итак, ведь Капица, когда организовывал физтех, он говорил так, что есть знания, а есть понимание; главное – учить не знаниям, а учить пониманию того, что происходит. И есть тысячи примеров, когда люди знают многое, но многое не понимают. Например, как включить телевизор, знает любой, – как работает телевизор, знают очень немногие людей. Хотя иногда лучше телевизор не включать было бы – как вчера, например, правда?

В. Путин: Я и не включал.

В. Фортов: И правильно.

Возникает вопрос...

В. Путин: Надо попробовать заглянуть за горизонт всегда, прогнозировать развитие.

В. Фортов: Ну да.

Так вот, понимаете, вопрос о том, как и чему учить, – это вопрос, в общем, образования XXI века. С одной стороны, ясно, что учить фактический материал невозможно. Во-первых, он устареет быстро. Во-вторых, быстротекущая жизнь: человек попадает, скорее всего, после окончания вуза в другую промышленную атмосферу, он будет другим заниматься, и те знания, которые он получил и потратил на них много времени, они просто ему не пригодятся.

Кроме того, они устареют. Многие из здесь сидящих учили в институте много ламповой техники. Сейчас вы не найдёте лампу нигде днём с огнём, всё на полупроводниках. Это один из примеров, который, по-моему, надо иметь в виду.

И раз знания так быстро устаревают, то что не устаревает? Не устаревают общие законы природы – фундаментальная наука. Она тоже развивается быстро, но она даёт возможность человеку быстро переходить с одной технологии на другую, потому что в основе всех технологий, конечно, лежит фундаментальная наука и понимание природы, которое сегодня люди получили. И поэтому понимание, мне кажется, должно быть очень важным.

Все хорошо знают, какой шок вызвало в своё время в Америке известие о запуске искусственного спутника Земли. Тогда наш с вами соотечественник Степан Прокофьевич Тимошенко (это великий математик, механик и прочнист) был послан Кеннеди в Россию для того, чтобы разобраться, а почему так произошло, в чём причина? И ответ его был очень короткий, очень жёсткий. Он писал, что это произошло потому, что мы в Соединённых Штатах упустили именно базовое математическое и физическое образование. Он пишет в своих мемуарах, в другом, правда, месте, что когда он приехал в Америку, то был потрясён тем, как плохо инженеры-строители знают математические методы. И, собственно говоря, он переориентировал по поручению Кеннеди их образование именно на фундаментальное направление.

И что мы сегодня видим? Вы все хорошо знаете, что институты технического профиля, Массачусетский технологический институт, Калтех

и многие другие институты приглашают и создают необходимые условия для работы учёных именно фундаментальных направлений. Число нобелевских лауреатов в МИТ, по-моему, за два десятка сегодня. Это им нужно для того, чтобы выпускники владели самыми современными, самыми продвинутыми данными, которые получило сегодня человечество.

На это никто не тратит деньги сегодня. На самом деле другого пути, чтобы получить грамотного и креативного инженера, наверное, и не существует. У нас, к сожалению, как мне кажется, существует ортогональная этому тенденция. Она связана с тем, что число естественных наук в школе и вузе неуклонно сокращается, к сожалению. Вот, например, у нас физика не является обязательным экзаменом в ЕГЭ. Сегодня обсуждается вопрос – когда я сюда ехал, Дума говорит: давайте мы и математику тоже исключим из обязательного ЕГЭ.

И, конечно, это пренебрежение фундаментальными науками из школы трансформируется в вузы, когда мы имеем такие вещи, что занятия и лекции студентам читают аспиранты, которые немного больше, чем студенты, знают о том, что такое настоящая наука. А ведь в принципе наша традиция состояла в том, что выдающиеся наши учёные считали за честь читать лекции и иметь кафедры в вузах. Я могу долго перечислять, но такие примеры, как Жуковский, Капица, Ландау, Семёнов, Туполев, Королёв, – эти люди много сил и много времени отдавали воспитанию именно инженерного корпуса.

Поэтому я бы считал, что усиление этой фундаментальной части должно быть очень важным. Ведь ещё, в общем-то, такой наукометрист, как Фрэнсис Бэкон, в XVI веке по этому поводу говорил, что калека, который движется по верному пути, обгонит олимпийского чемпиона, который бежит по неверному пути. Более того, если этот чемпион быстрее бежит, он дальше от цели уходит. Такая штука, к сожалению, очень часто возникает. Я приведу всего один короткий пример. Совсем недавно академия наук потратила кучу времени на то, чтобы остановить эксперимент, который был предложен группой товарищей: это запуск спутника «Юбилейный» с проектом «Гравицапа», то есть реактивное движение без выбора массы, что запрещено законом Ньютона. Тем не менее, этот спутник был запущен, эксперимент проведён. Конечно, он ничего не показал, эффект был нулевой, но вот эта антинаучная позиция, связанная просто со слабым

представлением о том, что такие законы природы, проявляется в таких вещах.

Мне кажется, наша задача – усилить именно фундаментальную компоненту. Мне кажется, для этого у нас есть хорошие возможности, в частности использовать академию наук с её потенциалом и сделать то, что в своё время Никита Сергеевич разрушил: он запретил преподавание, совместительство. Сегодня это возможно, но это надо бы усилить и поручать выдающимся учёным, которые есть в академии наук, работать и идти в институты.

Я тут должен отметить положительный пример Сергея Владиленовича, который создал высшую школу физиков: он пригласил значимых людей, которые читали очень интересные вещи, – по-моему, это была очень полезная инициатива, и в результате создалась серия таких учебников, эти учебники написаны самым современным уровнем. Мне кажется, что стоит на эту сторону обратить внимание – наряду с теми другими проблемами, которые сегодня были так или иначе тут затронуты.

Спасибо.

В. Путин: Благодарю Вас.

Андрей Владимирович, пожалуйста.

А. Адрианов: Глубокоуважаемый Владимир Владимирович! Глубокоуважаемые коллеги!

Обсуждая проблему повышения уровня профессиональной подготовки выпускников вузов и соответствия полученных знаний и навыков запросам потенциальных работодателей и потребностям реального сектора экономики, необходимо совершенствовать всю структуру образовательного процесса. Одним из ключевых вопросов здесь является, на мой взгляд, создание для профессорско-преподавательского состава, непосредственно задействованного в образовательном процессе, не только условий для обучения студентов на самой современной материально-технической базе, но и возможностей для преподавателей вузов непосредственно заниматься профильной научной работой.

Современный преподаватель должен заниматься наукой и быть в курсе новейших достижений в своей области, поддерживать научные контакты с профессиональным международным сообществом, а в случае прикладных разработок – взаимодействовать с потребителями научных

разработок. Однако хроническая перегрузка учебными часами, особенно в региональных вузах, вынуждает преподавателей с нагрузкой 800–900 часов, а молодых преподавателей с нагрузкой до 1000 часов иногда становиться ретрансляторами, то есть пересказывать учебники и собственно методички.

Им крайне сложно физически полноценно заниматься научными исследованиями, следить за последними достижениями науки, писать и выигрывать гранты, вовлекаться в международные научные проекты, выстраивать сотрудничество с промышленными предприятиями. С такой учебной нагрузкой у них нет времени по-настоящему возиться со своими студентами и аспирантами во внеучебное время, вместе работать в лаборатории на современном уровне. Такое оборудование есть, и очень хорошее, а времени и сил на проведение исследований при нынешней нормативной базе иногда уже не хватает.

Чтобы выполнить нормативную нагрузку, преподаватели порой вынуждены становиться многостаночниками, набирать большое количество разных курсов, иногда не совсем профильных, а это опасно: мы можем получить профанацию вместо университетского образования. Сама суть университетского образования состоит в том, что читающие лекции по различным научным направлениям профессора и доценты сами эту науку и делают, то есть имеют возможность работать в лабораториях вместе со своими студентами и аспирантами и быть реально признанными специалистами в данном научном направлении.

В зарубежных университетах средний уровень нагрузки у профессуры обычно не превышает 300 часов, и подавляющее большинство всех, кто преподаёт, активно занимаются наукой. Если мы реально хотим выйти на уровень ведущих мировых университетов, необходимо ограничить общую педнагрузку преподавателей на уровне 400-450 часов при лекционной нагрузке профессоров и доцентов порядка 150 часов. Это примерно тот уровень нагрузки, который удаётся выдерживать ведущим университетам.

Как снизить реальную нагрузку на университетских преподавателей без увеличения количества ставок на кафедрах, чего университеты всячески пытаются избежать из-за ограниченности финансовых средств и действующих нормативов? Такие механизмы есть, и некоторые из них

уже были озвучены, однако сейчас в условиях финансирования и вузов, и научных институтов в виде целевых субсидий на выполнение конкретных госзаданий такие механизмы нуждаются в корректировках и в дальнейшем развитии. Прежде всего, это привлечение на позиции профессорско-преподавательского состава совместителей из научных институтов и сферы наукоёмкого производства, реально занимающихся наукой и производством. Это позволяет увеличить количество задействованных в преподавании специалистов и избежать ретрансляторства и многостаночности.

Здесь недостаточно только того, что студенты могут проходить курсовые, дипломные практики на производстве, важны прямые контакты с такими специалистами и в формате лекций, и семинаров, и практических занятий, и летних практик, это контакты с будущими работодателями и с будущими коллегами. Именно от таких специалистов студенты и узнают, что реально их ждёт на производстве, что они должны знать, уметь, а базовые знания по специальности обеспечит им штатный ППС [профессорско-преподавательский состав].

Второе – это привлечение к преподаванию штатных научных сотрудников вузов. В некоторых вузах есть штатные научные сотрудники, в некоторых сейчас активно создаются научные лаборатории. Привлечение таких штатных научных сотрудников, особенно для проведения практических занятий и практик, было бы чрезвычайно полезно. Однако здесь иногда возникают нюансы, связанные с финансированием в виде субсидий, таких штатных научных сотрудников иногда нельзя отправлять на практику со студентами, потому что на это уже тратятся деньги для учебного процесса.

Далее – возможность привлечения к преподаванию постдоков. Этот институт ещё не развит в наших университетах, и мы об этом говорили на одном из заседаний Совета. Как раз в западных университетах постдоки – это не только тягловые лошадки, которые делают науку, но постдоки у ведущих профессоров – это как раз те, на кого в значительной степени возлагается и педагогический процесс. И это тоже может разгрузить штатных преподавателей, перегруженных учебными часами.

Следующее – это привлечение к преподавательской работе аспирантов. В вузах это обязательно, что аспиранты выполняют учебную нагрузку.

В академических институтах это часто необязательно. Мы на Дальнем Востоке, в ДВФУ, в Дальневосточном отделении иногда шли на такое, что даже аспиранты в академических институтах должны были выработать какой-то норматив по преподаванию в Дальневосточном федеральном университете, потому что современный исследователь должен уметь хоть в какой-то степени доносить свои знания студентам. И таким образом, мы тоже смогли существенно снизить педнагрузку на преподавателей.

Следующее, о чём уже здесь говорилось, – необходимо совершенствовать систему базовых кафедр и совместных лабораторий, создаваемых вузами и функционирующих на базе научно-исследовательских организаций и промышленных предприятий, увязывая их деятельность не только с возможностью проведения производственных практик для студентов, но и с возможностью проведения там регулярных занятий, в том числе с привлечением специалистов этих предприятий. Причём специалисты формально с вузом не связаны, это не почасовики, не совместители, не штатные сотрудники. Но если базовая кафедра вынесена на предприятие или в какой-то институт, то можно привлечь к работе со студентами достаточно большое количество специалистов этих предприятий или институтов.

Также хотелось бы отметить инициативу Российского научного фонда, с этого года начавшего программу грантового обеспечения, грантовой поддержки создания совместных лабораторий и вузов, научных учреждений и предприятий. Что хотелось бы конкретно предложить? Может быть, всё-таки попытаться пересмотреть соразмерность нагрузки преподавателей университетов с теми современными требованиями, которые мы сейчас к ним предъявляем.

Необходимо в дальнейшем развивать институт совместительства и привлечения сторонних специалистов, в том числе из реального сектора экономики и ведущих научных учреждений, к участию в образовательной деятельности. Необходимо расширить практику привлечения к образовательной деятельности в вузах приглашённых специалистов, в том числе из-за рубежа, на основе краткосрочных и долгосрочных контрактов. Хотелось бы более полно обеспечить нормативную базу и условия для расширения практики организации вузами базовых кафедр, в том числе и на профильных промышленных предприятиях, расширить практику

создания совместных лабораторий с вузами, научными учреждениями, производственными предприятиями.

Спасибо.

В. Путин: Спасибо большое.

Пожалуйста, Михаил Асланович.

М. Погосян: Уважаемый Владимир Владимирович!

Для нас вопрос подготовки инженерных кадров является сегодня одним из принципиальных, связанных с тем, что те планы, которые есть сегодня у Объединённой авиастроительной корпорации [ОАК], предусматривают, с одной стороны, ежегодный рост объёмов производства свыше 20 процентов, что невозможно сделать без современных кадров чисто экстенсивным методом развития. С другой стороны, предусматривают выход на конкурентоспособность не только в области военной авиации, где у нас достаточно прочные позиции, но и в области гражданской и транспортной авиации.

Мы сегодня решаем эту задачу, привлекая кадры из 13 опорных инженерно-технических вузов. На базе этих вузов, на базе наших основных предприятий у нас, в общем-то, сформировались на сегодняшний день такие региональные образовательно-промышленные кластеры, где конкретные вузы привязаны к конкретным предприятиям и обеспечивают тесную увязку программ подготовки под те задачи, которые мы перед ними ставим. Сегодня, если говорить о количестве инженеров, которые нам необходимы, а ежегодно на предприятия ОАК приходят больше 1200 инженеров, мы эти задачи решаем.

Второй важнейший вопрос, о котором сегодня много говорилось, – это уровень подготовки инженерных кадров в соответствии с теми требованиями, которые сегодня мы ставим.

Хотел бы сказать, что на сегодняшний день, безусловно, нам мало иметь инженеров, которые имеют хорошую специализированную подготовку в каком-то конкретном направлении. Важно, чтобы люди, которые приходят к нам, понимали методы проектного управления, знали принципы бережливого производства, разбирались в управлении себестоимостью продукции на всех этапах жизненного цикла, разбирались в вопросах сервиса и послепродажного обслуживания, потому что без того, что эти вопросы будут закладываться на этапе разработки, на этапе производства, мы

в конце концов не получаем тот продукт, который будет обеспечивать нам конкурентоспособность.

Поэтому эти требования мы сегодня трансформируем в профессиональные стандарты и в работу с теми вузами, с которыми мы взаимодействуем, и так же, как и другие наши коллеги, собственно, работаем над изменениями федеральных государственных образовательных стандартов. В этом направлении тесное взаимодействие между нами и Министерством образования и теми базовыми вузами, о которых я сказал, налажено. Задача – действительно обеспечить новый уровень темпа внедрения тех изменений, которые сегодня необходимы.

Хотел бы сказать, что для координации уровня подготовки специалистов мы сегодня совместно с Министерством образования, школой «Сколково», с Союзом машиностроителей [России] работаем над созданием авиационного образовательного кластера в Жуковском в рамках Национального центра авиастроения, где мы планируем отбирать на 5–6-м курсе лучших студентов. Речь идёт как раз о подготовке студентов, с которыми мы связываем перспективы, – таких разработчиков верхнего уровня для подготовки на базе единой среды, которую мы должны создать вместе с нашими основными вузами в рамках единого образовательного кластера. Такая работа нами ведётся, и мы считаем, что это даст дополнительный толчок, стимул в процессе обучения, для того чтобы выйти на новый уровень.

Кроме этого, я полностью согласен с тем, что, безусловно, говоря об уровне подготовки кадров, нужно уже сегодня (этого жизнь от нас требует) начинать с подготовки на уровне школы. Мы уже больше 10 лет на примере «Компании Сухого» активно используем школьные олимпиады по авиастроению, чтобы уже на этапе отбора студентов вузов увлечь их будущей работой. Эта десятилетняя практика говорит о том, что те, кого мы отобрали по олимпиадам, на сегодняшний день являются такими лидерами, которые ведут за собой своих сверстников, более поздно определившихся с выбором специальности.

Сегодня много говорилось о квалификации и повышении уровня профессорско-преподавательского состава. Полностью согласен, что действительно цифровые технологии сегодня приводят к тому, что уровень базовых знаний меняется очень быстро, нужно наряду с базовыми

знаниями использовать современные подходы. В этом плане ежегодно у нас проходят практику около 2,5 тысячи студентов.

Мы внедрили новую форму начиная с 2009 года – межрегиональную практику, где-то около 100–150 студентов у нас из разных вузов проходят практику в Комсомольске-на-Амуре, в Иркутске, не живущие в Комсомольске-на-Амуре, а где-то из европейских вузов. То же самое: ребят из Комсомольска-на-Амуре мы посылаем на предприятия в Казани и в других городах. Считаю, что это как раз создаёт тоже хорошую возможность получить новые знания в процессе вот этих обменов практикой.

Думаю, что очень важно было бы в рамках тех нормативов, которые сегодня разрабатываются Министерством образования, чтобы и профессорско-преподавательский состав имел в своём расписании возможность активно участвовать вот в такого рода мероприятиях. Это не день-два, это нужно месяц-два, например, поработать на конкретных предприятиях и посмотреть современные технологические процессы, которые только сейчас внедряются на этих предприятиях.

В этом плане я поддерживаю те мысли, которые были высказаны, что нужно посмотреть, как правильно распределить нагрузку, чтобы у людей не только часы учитывались, и это их не лишало возможности заниматься конкретными проектами. Потому что сегодня мы, конечно, ведём проекты, но надо сказать, что степень адаптации этих проектов к реальным задачам оставляет желать лучшего. В этом направлении, я думаю, есть большие перспективы.

Кроме этого, мы активно у себя уже более 20 лет используем практику привлечения студентов, начиная с третьего курса на работу на предприятиях параллельно с процессом обучения. Это, конечно, работа на полставки, но надо сказать, что к моменту окончания вуза студенты не только знают те требования, которые мы к ним будем предъявлять, но они уже знают своё рабочее место и весь тот круг задач, которые решают.

По сути, они уже проходят начальную степень адаптации параллельно с процессом обучения на четвёртом-пятом курсе. Мы эту практику сейчас широко внедряем. Считаю, что это даёт хорошую возможность уйти от необходимости адаптации.

Наша практика говорит о том, что после двух-трёх лет, как правило, народ от нас не уходит, а вот те, кто не смог понять, что от них требуется, за два-три года, они – это наибольший период риска. Поэтому, когда мы этот период риска совмещаем с процессом обучения на 3-м, 4-м, 5-м курсе, то они уже к моменту окончания вуза полностью адаптированные специалисты. Мы у себя эту практику широко внедряем.

Кроме этого, для нас на сегодняшний день важная задача – привлечение выпускников из других регионов на наши ключевые предприятия. Я хочу сказать, что в Москве у нас есть вопросы, связанные с созданием жилищных условий. Я думаю, что с созданием Национального центра авиастроения в Жуковском мы сможем решить эту задачу всё-таки доступными для большинства наших работников способами.

У нас нет проблем привлечения кадров, связанных с социальным развитием, в Казани, в Воронеже. Это крупные центры, которые развиваются самостоятельно, и наши предприятия здесь адаптируются в эту среду. Например, в Комсомольске-на-Амуре программа социально-экономического развития региона, конечно, тесно связана...

Сегодня Комсомольск с точки зрения технического перевооружения – это наше самое современное предприятие. И с точки зрения уровня заработной платы, уровень заработной платы в Комсомольске-на-Амуре – один из самых высоких в отрасли, на уровне 40 тысяч рублей. И с точки зрения интересной работы.

Но я полностью согласен с Сергеем Владиленовичем, что важен баланс между зарплатой, интересной работой и перспективой. Тут тоже всё хорошо, но социальное развитие региона, здесь мы работаем и с Минвостокразвития, и с хабаровскими краевыми властями, – это важная для нас задача, которую нам ещё предстоит решить.

Похожая ситуация, она попроще, в Ульяновске. То есть сегодня для нас с точки зрения привлечения кадрового потенциала это два основных предприятия, где нам предстоит совместно с региональными властями увязать программу развития этих предприятий с программами муниципального, регионального и других видов развития этих регионов.

И, собственно, подготовка кадров для отрасли. Мы её видим как комплексную программу, которая включает базовую инженерную подготовку в опорных вузах регионов, практическую подготовку кадров

на предприятиях, о чём я уже говорил, дополнительную подготовку по корпоративным стандартам. Всё это должно обеспечить достижение той цели, которую мы перед собой ставим.

Нам сегодня надо не просто подготовить кадры, нам сегодня нужно изменить облик авиационной отрасли, вывести её на инновационный уровень. И это, конечно, требует новых подходов. В этом плане наша совместная работа с коллегами из вузов как раз должна обеспечить решение этой задачи.

В. Путин: Спасибо.

Уважаемые коллеги, кто хотел бы выступить? Прошу Вас.

А. Дынкин: Спасибо, Владимир Владимирович.

У меня есть несколько соображений экономиста. Мы сегодня говорим о подготовке инженеров для работы в рыночных условиях, то есть для работы не на предприятии, а для работы в компании, для работы на фирме. И это очень важный, на мой взгляд, пункт. Поэтому я считаю, что прекрасное знание технологий будет недостаточным без понимания основы инновационной экономики.

Это означает чёткое осознание того, что успешные инновации рождаются на пересечении самых совершенных технологий и общественной потребности или, попросту говоря, платёжеспособного спроса. Только так можно снять вечную проблему внедрения, которая над нами висит несколько десятилетий.

Есть простой классический пример из прошлого – это автомобиль «Нива», когда появилась передовая на то время автомобилестроительная технология и колоссальный спрос на более или менее комфортабельный вездеход. И «Ниву» не надо было внедрять. Был колоссальный спрос за рубежом, в Австрии был сборочный завод на 11 тысяч машинокомплектов в год. Вот это простой, идеальный пример совпадения технологий и общественной потребности.

Кроме того, я согласен с Михаилом Аслановичем, что инженер обязан понимать, как снижать себестоимость, как оптимизировать поставщиков, как выстраивать отношения с потребителями, с кредитными организациями, с государственными органами.

Современные нелинейные модели инноваций предполагают умение комбинировать компетенции многих подразделений фирмы, включая

такую службу, как маркетинг. И даже больше этого, важно умение увидеть перспективную потребность и найти для неё адекватное технологическое решение, причём очень часто с использованием внешних ресурсов. Вот это принципиально важная характеристика современного инженера-предпринимателя.

Я думаю, что сегодня повышаются требования работодателей к инженеру как к личности, как к творческому человеку, как к лидеру. Вы коснулись этой темы, Владимир Владимирович. Один мой знакомый главный конструктор говорит, что «моя работа включает три задачи: достать деньги, принять на работу и уволить с работы». Если, так сказать, говорить лапидарно. Поэтому я полагаю, что современный инженер должен иметь определённую социально-психологическую подготовку. Он должен уметь подбирать, мотивировать и продвигать людей.

Если говорить о перспективе, мне кажется, было бы полезно подумать о системе образовательных кредитов для приоритетных специализаций инженеров, причём с серьёзным субсидированием, которое, на мой взгляд, целесообразно, чтобы вели регионы и работодатели, потому что они лучше знают потребности и перспективные в среднесрочной перспективе. Мне кажется, что такой инструмент резко повысит ответственность, как студентов, так и семей, и будущих потребителей услуг инжиниринга.

Сегодня Андрей Иванович и многие коллеги говорили о важности виртуальной подготовки. Да, действительно это так, но всё-таки, если в инженерном вузе нет, скажем, электронного микроскопа, трёхмерного принтера, серьёзных испытательных стендов, если на них не ведётся и образовательный процесс, и НИОКР, то, на мой взгляд, это недостаточно.

И последнее, что я хочу сказать. Андрей Иванович говорил о трёх градациях инженеров, и я с ним абсолютно согласен, потому что нам нужны одновременно инженеры линейные для реиндустриализации и нужны высококлассные люди, которые будут заниматься прорывными технологиями.

Спасибо.

В. Путин: Спасибо большое.

Прошу Вас.

Е. Каблов: Уважаемый Владимир Владимирович!

В целом я поддерживаю тезисы доклада и выступления, хотел бы просто на практическом опыте ВИАМа, когда мы решали вопрос

подготовки, закрепления высококвалифицированных кадров, поделиться и высказать определённые предложения.

В 1998 году на 2400 сотрудников ВИАМа приходилось всего 27 человек в возрасте 35 лет. Средний возраст составлял 61,5 года, износ основных фондов составлял 80 процентов, объём выполняемых работ – 25 миллионов, прибыли не было никакой. С учётом этого была разработана система непрерывной подготовки с обеспечением неразрывности образовательного процесса, которая включает следующую схему: это школа, ВИАМ ежегодно организует конкурсы «Материаловед будущего» для учащихся средних школ города Москвы и Московской области. Победитель поступает на обучение в опорный вуз, практическое обучение и распределение он проходит непосредственно в ВИАМе. В вузе создание кафедры материаловедения, как в ВИАМе, так и в вузе, организация производственных и индивидуальных практических работ. Аспирантура. Отбор аспирантов и утверждение совместным решением учёных советов ВИАМа и вуза тем кандидатских диссертаций и выполнение этих диссертаций в ВИАМе с оплатой труда аспиранта.

Завершающим этапом формирования этой системы благодаря поддержке Минобрнауки стало в 2014 году образование в ВИАМе Корпоративного университета материаловедения, которому была выдана лицензия на ведение образовательной деятельности по программе «магистр». Для того чтобы эта схема заработала, необходимо было провести модернизацию, реконструкцию научно-производственной базы института, обеспечить работой, а самое главное – создать в коллективе атмосферу стабильности и уверенности в завтрашнем дне, когда кадровые сотрудники и молодёжь смогли бы почувствовать значимость и востребованность своего труда не только в рамках ВИАМа, но и в рамках государства.

Итог работы данной системы подготовки и закрепления кадров следующий. В 2014 году в институте работает 1905 человек, из них 800 человек моложе 35 лет, средний возраст 44 года. За период с 1998 по 2014 год кадровый состав обновлён на 85 процентов, но это обновление проходило не одномоментно. Необходимо было организовать процесс, чтобы опытные, авторитетные учёные-специалисты передали свои знания молодёжи.

Предложенная ВИАМом схема реализации образовательной деятельности в Корпоративном университете базируется в определённом смысле на успешно реализованном в СССР опыте образовательной деятельности на базе втуза, которая была нами адаптирована к современным условиям, и учитывает направления развития материаловедения как у нас в стране, так и за рубежом.

Девизом Корпоративного университета материаловедения стала китайская мудрость: «Скажи мне – и я забуду, покажи мне – и я, может быть, запомню, вовлеки меня – и я пойму, отойди – и я буду действовать». Образовательная деятельность Корпоративного университета направлена на резкое увеличение практических и индивидуальных, я подчёркиваю, индивидуальных занятий, полноценной производственной практики, при существенном повышении их качества.

По нашему мнению, соотношение между практическими и теоретическими занятиями должно составлять 70 к 30. Пока в мире не нашли лучшего способа закрепления теоретических знаний, чем индивидуальные практические занятия и производственные практики с обязательной защитой этой работы. Всё это способствует развитию у студента системного мышления и умения анализировать многочисленные факты и делать правильные выводы.

Программа магистратуры Корпоративного университета предлагает следующее: обучение не менее двух лет, принятие на обучение бакалавров или специалистов. Занятия будут проводить как ведущие научные сотрудники ВИАМа, так и приглашённые специалисты и учёные из институтов РАН, ведущих КБ и крупных компаний. Студенты Корпоративного университета материаловедения будут зачисляться на работу в ВИАМ, им будет начисляться заработная плата, и они будут участвовать в выполнении работ по тематике института.

Программа предусматривает неразрывную связь процесса обучения с деятельностью научно-производственной базы ВИАМ. Сегодня ВИАМу при поддержке Минпромторга и за счёт собственных средств из прибыли удалось существенно обновить основные фонды, создать современную научно-производственную инфраструктуру, а также построить при поддержке руководства Ульяновской области и Краснодарского края – помощь в выделении земельных участков – два филиала ВИАМа. Это Центр климатических испытаний в Геленджике, один из лучших в Европе,

включён в международную систему «Атлас». И Научно-технологический центр по полимерным композиционным материалам в Ульяновске.

Определяющим условием таких качественных изменений в научной и производственной инфраструктурах института стало, уважаемый Владимир Владимирович, Ваше решение по разработке федеральных программ по материаловедению, направленных на создание высокотехнологичных, малотоннажных производств под восстановление и импортозамещение материалов по 11 технологическим направлениям.

В результате выполнения этих программ была создана высокотехнологическая отрасль малотоннажного производства. Только в ВИАМе организовано 19 производств по выпуску 210 материалов. Всё это позволяет не только выпускать материалы, но и проводить исследовательские работы на более высоком, качественном уровне, обеспечить сотрудникам достойную заработную плату, а также, что крайне важно, организовать процесс обучения и проведения производственных практик, стажировок для студентов и специалистов.

2013 год ВИАМ завершил с объёмом выполнения работ 4470 миллионов с валовой прибылью 450 миллионов рублей и средней заработной платой 86 тысяч рублей. Руководствуясь Стратегией инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года, реализуя принцип сетевого взаимодействия с опорными вузами в регионах, ВИАМ заключил соглашение по научно-техническому сотрудничеству с 11 регионами России, в том числе с регионами наибольшей инновационной активности.

Это Республика Татарстан, Самарская, Томская, Ульяновская области, Пермский край и Республика Мордовия. С 12 национально-исследовательскими и пятью ведущими университетами. Это Аэрокосмический университет Самары, МГУ имени М. В. Ломоносова, Казанский технический университет, МВТУ имени Н. Э. Баумана, Высшая школа экономики, Дальневосточный федеральный университет, МГУ имени Н. П. Огарёва по разработке и применению материалов нового поколения для повышения инновационного потенциала регионов с учётом направлений развития территориально-производственных кластеров. В рамках этих соглашений предусмотрены процессы обучения, практики и стажировки. Всего за период 2010–2013 в ВИАМе общее число прошедших обучение, практику и стажировку составило 2522 человека.

В заключение, Владимир Владимирович, хочу внести следующее предложение.

Первое. Необходимо оптимизировать число вузов, занимающихся инженерным образованием, при этом исключить возможность размывания профиля и специализации отечественных высших технических учебных заведений. Оптимизацию необходимо увязывать с направлением развития регионов и крупных интегрированных структур.

Второе. Минобрнауки совместно с Минпромторгом и другими федеральными органами исполнительной власти, корпорациями определить и утвердить список высокотехнологических производственных и научных предприятий, для которых предусмотреть обязательным условием приём студентов для прохождения полноценных ежегодных производственных практик с зачислением на рабочие места с выплатой зарплаты. Проводимые меры необходимо увязать с направлением развития инновационного территориального кластера в регионах.

Третье. Предусмотреть в вузах увеличение количества (я подчёркиваю) индивидуальных лабораторных и практических занятий, проводя эти работы, соблюдая принцип «от простого к сложному». Необходимо обеспечить организацию ежегодных полноценных производственных практик: первый год обучения – одна практика в год, в последующие годы – две практики в год (в начале и в конце года).

И последнее. Необходимо возродить моду на интеллект и получение новых знаний как основы будущего профессионального и карьерного роста в интересах развития экономики России.

Хотелось бы в подтверждение высказанных слов напомнить высказывание великого инженера Леонардо да Винчи: «Кто знает, тот может. Только бы узнать – и крылья будут!». Эти слова должны стать девизом для современной молодёжи, чтобы она была способна покорять новые высоты в науке и технике.

Спасибо.

В. Путин: Благодарю Вас.

Геннадий Яковлевич, пожалуйста.

Г. Красников: Уважаемый Владимир Владимирович!

Я хотел бы сделать одно предложение, исходя из собственного опыта, потому что я веду двумя кафедрами: в Физико-техническом институте и Московском институте электронной техники. Мы на протяжении

40 лет (уже у нас традиция) готовим для себя специалистов. У нас 150 студентов. Мы на 4-м, 5-м и 6-м курсе сами читаем лекции, семинары ведём, дипломные работы и знаем, как на самом деле, скажем, в Стэнфордском университете, идёт подготовка кадров.

Конечно, вузам сейчас очень сложно соревноваться с точки зрения нового технологического оборудования, чистых комнат с промышленными предприятиями. Тем не менее, конечно, в вузах должны быть, особенно в инженерной специальности, современное аналитическое оборудование, технологическое, потому что вокруг него формируются научные школы.

В бытность Андрея Александровича [Фурсенко] Министром была запущена программа «Научно-исследовательский университет». Я считаю, очень положительный эффект от неё. Мы просто чувствуем, как университеты оснастились современным оборудованием, и пошла совершенно по-другому подготовка кадров. Но в этом году эта программа заканчивается, и финансирование её прекращается.

Моё ощущение и взаимодействие с вузами говорят о том, что надо бы эту программу ещё на два-три года продлить, тогда мы закрепим достигнутый успех, а иначе есть такое ощущение, что мы можем здесь отстать немножко. Поэтому я уже говорил, обращаясь к Дмитрию Викторовичу, о том, чтобы эту программу по финансированию научно-исследовательских университетов продолжить на два-три года.

Спасибо.

В. Путин: Спасибо большое.

Пожалуйста, Виктор Антонович.

В. Садовничий: Я хотел бы вернуться к Вашей мысли, высказанной вначале: правильно ли расположены университеты – как раз проблема инженерных кадров для важных производств, которые вне Москвы. Совсем недавно Конгресс США создал комиссию, комиссия исследовала как раз этот вопрос и сделала такой глобальный вывод, что население Индии, Китая, Юго-Востока быстро развивается, требует высокого образования, а университеты расположены не там. И поэтому перемещаться этим молодым людям в Америку или Европу будет трудно. Это вызов для Америки.

Комиссия Конгресса как раз поставила вопрос, чтобы Америка вовремя среагировала на этот демографический и глобальный вызов, происходящий в мире. Думаю, что такие действия последуют. И комиссия

сделала второй вывод, что бизнес и правительство Соединённых Штатов мало внимания в последние годы стали уделять технологическому образованию, особенно в национально-исследовательских университетах США, и обратила внимание на это Президента. Это у них «кухня».

А я хотел бы поддержать Вашу мысль, что действительно нам надо думать, как сделать так, чтобы самые высококвалифицированные кадры перемещались в те места, где есть реальное производство. Я как президент Союза ректоров, проезжая эти регионы, вижу, что все без исключения ректоры жалуются на то, что это очень трудно сделать, потому что идёт отток в другом направлении. Во всяком случае, нам надо об этом подумать.

Я согласен, Владимир Владимирович, с Вами полностью, что, конечно, вопрос материальный, он имеет пока приоритет. И если мы создадим хорошие условия, это всё-таки уже «а» в этом процессе; «б» – там будут другие, но материальные условия, безусловно, – это приоритет.

Теперь вторая мысль. У нас исторически так получилось, что инженерное образование не присуще классическим ведущим университетам. Был создан Московский, затем Санкт-Петербургский, до этого Харьковский, Виленский, Дерптский, как создавалась империя и университеты, они все исключали инженерное образование. У истоков инженерного образования стоял Петр Первый, когда он создал школу математических и навигацких наук. Но это была попытка, а потом уже создавались Бауманский, горный Санкт-Петербургский, другие университеты. И это было отделено.

Но современные вызовы говорят вот о чём – что современные достижения в инженерных науках, в технологиях как раз стали присущи университетам, объединяющим все науки. Сейчас очень трудно отделить инженерные изобретения от биологии, от генетики, от изучения мозга, психологии. То есть это стало комплексным таким исследованием. И новейшие достижения – именно на стыке всех этих наук.

Мне кажется, что должна последовать реакция ведущих классических университетов на эту проблему. Речь не идёт о подготовке инженеров в широком, линейном ключе. Речь идёт о том, чтобы прорывные направления технологически тоже были присущи и классическим университетам. Например, в Московском университете мы уже создали три факультета инженерии. Это факультет физико-химической инженерии

с «Черноголовкой», Академией наук. Возглавляет как раз директор «Черноголовки» – академик Алдошин. Институт биотехнологии с «Пушино», с Академией наук, возглавляет руководитель «Пушино» этот факультет. Институт биоинженерии, биоинформатики, возглавляет академик Скулачёв.

Я думаю, что этот процесс должен идти. Но есть ещё одно «но». Наши фундаментальные исследования часто буксуют внутри университета. В лучшем случае они утекают куда-то в другое место и часто за границу. У нас нет цепочки, чтобы фундаментальные исследования университета превращались в самую-самую высокую технологию, которую, может быть, мы первые сделаем.

Мы выдвинули идею создания таких научно-технологических кластеров-долин при университете. Благо, что у Московского университета есть такая возможность, и мы сейчас начали создавать такую технологическую долину на площади в 100 гектар.

В чем смысл этой долины? С тем чтобы лаборатории факультетов (может быть, не только московского, но и других, если мы сотрудничаем) имели центр коллективного пользования, имели лаборатории, имели, может быть, и маленькие производства. И выбрать те направления, по которым мы точно можем лидировать в мире. Речь не идёт о копировании или повторе. И у нас есть такой потенциал, который способен это сделать.

Мне кажется, эта идея впервые – при классическом университете создать мощную научно-технологическую долину, кластер такой. Но я убеждён, что за ним будущее. Более того, мы в этом кластере уже начали строить школу для одарённых. Будем собирать ребят со школ со всей России по этому принципу, что он должен быть талантлив и способен, окончив школу, учиться в университете, затем работать в этой долине. Вот такая идея. Мне кажется, она новая и зреет в других университетах – такие кластеры при университетах.

И последнее. Я очень хочу поддержать мысль, высказанную Вами и другими. В переводе слово «инженер» – это изобретатель. Вообще говоря, это как в спорте: если мы не заболеем этой идеей, этой культурой, у нас не будет высоких достижений. Вот заболела наша страна в хорошем

смысле массовым спортом, мы получили и хорошие результаты, выдающиеся результаты.

В инженерии я отношусь к тем, кто считает, что в 90-е годы вот эта культура, отношение пропали всё-таки. Мы по разным причинам не видели, что это приоритет для страны. Сейчас появляются эти росточки, сейчас изменяется точка зрения и отношение общества. И надо суметь вот эту культуру, начиная со школы, очень важно со школы, поддержать и заболеть этой культурой «сделай своими руками, сделай сам технологически».

Я об одном соревновании хочу сказать. Третий год идёт всероссийское соревнование. Ребята (школьники и студенты) делают ракеты, запускают их на высоту 1–2 километра. Она выстреливает парашют, на парашюте спускается спутник, сделанный руками школьников. Этот спутник фиксирует погоду, передаёт данные, они это принимают и обрабатывают.

В первый год, такое соревнование было в 2012 году, победила Казань, во второй год Самара победила. Тысячи ребят участвуют в этом соревновании. А сейчас 30 июня, через пару дней, это будет в Дубне (МГУ курирует это соревнование), посмотрим, кто победит. Так вот, важно, что эти ребята своими руками паяют спутник, делают ракету, умеют делать. Если сравнивать с Америкой – Америка продаёт эти ракеты. Они всячески стараются поощрять, чтобы кружки разные, школьники запускали и исследовали.

Таким образом, третья моя мысль состоит в том, что мы должны со школы начать вовлекать ребят в инженерные дела. А в целом ситуация изменилась к лучшему на сто процентов. Слава богу, что мы находимся сейчас уже в такой среде, в такой обстановке.

Спасибо.

В. Путин: Прошу.

И. Яценко: Я хотел бы сказать несколько слов по поводу школьной части, упоминалась несколько раз роль школы. Во-первых, подчеркнуть: очевидно, что такой запрос на студентов, который будет сформирован, новых, в нынешней ситуации естественным образом не может удовлетворён школой в том её состоянии, в котором она есть, хотя все условия для того,

чтобы школа соответствующие задачи выполняла, уже созданы, в первую очередь материальные.

Принята концепция математического образования, которая позволит создать базу для того, чтобы математика могла двинуть другие естественные предметы, но это может занять какое-то время, поэтому, во-первых, нужно обратить особое внимание на физику и информатику, но не директивно, сверху объявлять, например, ЕГЭ по физике обязательным, а нужно создавать условия, при которых и школа, и ребёнок будет заинтересован изучать эти предметы, их сдавать.

Это, во-первых, и моральное стимулирование – в прессе какая-то соответствующая кампания, и, может быть, подумать, посмотреть на региональном, и, может быть, где-то на федеральном уровне какие-то стимулы для школ, потому что, конечно, предуниверситарики в предыдущих университетах, например, в Москве сейчас создан с МИФИ такой проект, школы для одарённых – они какую-то проблему решают, но всё-таки нужно системно, чтобы каждая наша школа, которая материально уже достаточно обеспечена, хотела готовить будущих инженеров.

И, может быть, это заложить как дополнительное стимулирование в государственном задании школы, если школа подготовила ребят, успешно сдавших соответствующие приоритетные для страны предметы. И я ещё прошу не забыть о таком курсе, который называется курс технологии, который отстал, уже не вчерашний, а позавчерашний день.

Я приведу пример задачи всероссийской олимпиады школьников, которая у нас проходит по всем предметам: «Какое устройство защищает пальцы от прокола иглой?». Это я не шучу, это задание, разработанное центральной комиссией Всероссийской олимпиады школьников.

То есть необходимо максимально срочно вместе с ведущими инженерными вузами реформировать олимпиаду по технологии, чтобы уже с сентября этого года соответствующая олимпиада, ну и сам курс технологии обновлялись. И олимпиада как поиск талантов учитывала современные технологические достижения, проходила с привлечением на местах в регионах ведущих вузов, ведущих предприятий. И тогда, я уверен, у нас эта олимпиада будет пользоваться огромнейшим спросом, и мы сможем обеспечить всё задуманное школьными кадрами.

В. Путин: Олег Валерьевич, пожалуйста.

О. Хархордин: Я хотел бы просто добавить, наверное, к тому, что говорил Александр Александрович Дынкин по поводу экономического аспекта, в целом взгляд из общественных наук. И здесь два пункта.

Первый связан с тем, что сейчас многие министерства, предприятия и университеты оценивают потребность в инженерах, в их качестве. Рассматриваются разные аспекты, но в основном с помощью количественной социологии. Это приводит к тому, что мы получаем процентовки, графики, разные показатели, выраженные количественным языком.

И это, как говорил ещё Селюнин во время перестройки, такое приводит к феномену лукавой цифры. Потом мы выдаём задание тоже в цифрах, цифры выполняются. И, как Вы говорили, производится куча бумаги. Очень часто кто-то говорит, что у нас есть громадное количество людей с дипломами инженеров, а вот тех инженеров, которых мы ищем, мы на самом деле не имеем.

Какой здесь выход? В социологии различается количественный и качественный методы. И качественный метод – это когда вы не занимаетесь опросами, потом подсчётами ответов на эти вопросы, а когда человек приходит и занимается глубинным исследованием мотивировки, например, будущего инженера. Это соответственно, например, вопрос того, что есть драйв, вопрос того, что есть деньги, или вопрос того, чтобы получить «корочки» и пересидеть армию.

И пока мы не дифференцируем между этими направлениями людей, идущими в инженеры, нам очень трудно оценить как потребность страны в этих инженерах, так и то, что они будут дальше делать с тем образованием, которое они получают. Поэтому есть необходимость в системном качественном социологическом мониторинге, потому что есть, естественно, люди, которые сами являются инженерами и их воспитывают, и есть те, кто их изучает.

И те, кто их изучает, – пока затребована только одна когорта этих людей, а не другая. Пример: последняя книжка с названием «инженер» на обложке в профессии социологии вышла в 1989 году. Написала её Ольга Крыштановская. 25 лет прошло – не было сравнимого исследования. Крыштановская вся ушла в социологию элит. Почему? Там были деньги. Социологией инженеров, потому что у инженеров не было денег, мало кто занимался системно и с помощью качественных методов. Пора бы с этим

на самом деле что-то сделать и предложить системный и качественный мониторинг.

Второе. Сегодня, конечно, мы все озабочены состоянием инженерного образования и забываем про общественно-научную составляющую. Александр Александрович [Дынкин] призывал к вниманию к экономическим аспектам, которые нужно рассказывать и прививать будущим инженерам.

Мне хотелось бы сказать, что, исходя даже из той классификации, которая была предложена в нашем главном докладе сегодня, Андрея Ивановича [Рудского], типов инженеров, надо социальные навыки прививать разные разным группам инженеров. Ясно, что это не политэкономия или научный коммунизм, при которых мы все воспитывались. Но что?

Линейному инженеру, например, нужна социология труда, которая не так нужна генеральному конструктору. Человеку, который будет заниматься стартапами, очень важна психология малых групп – сколачивание коллектива, который начнёт развивать науку. Техноброкерам, к которым призывает нас, например, Агамирзян в «Российской венчурной компании», как связать бизнес-индустрию или производство и университеты, важно, естественно, изучать конфликтологию, теорию переговоров и так далее. Нужно направленное обучение конкретным навыкам, которые сейчас наши обществоведческие дисциплины не преподают.

Если посмотреть на учебно-методические материалы технических вузов, то, конечно, удивляешься, что с этим происходит. Здесь нужна переработка учебно-методических материалов. Это второе предложение. Без этого современный инженер, на каком бы уровне он ни рассматривался, ни линейный, ни инженер-исследователь, ни генеральный конструктор, без изоцированного социального знания, которое требуется сейчас для успешной работы, наверное, это общее место. Я просто хотел подчеркнуть ещё раз, что у нас устаревшие учебно-методические материалы.

Спасибо.

В. Путин: Спасибо, Олег Валерьевич.

Для того чтобы у нас получился полноценный итоговый документ, который был бы руководством к действию всех структур органов власти, управлений Министерства образования, конечно, мы сейчас заслушаем Министра с его предложениями о том, что нам нужно в ближайшее время

сделать, чтобы ситуацию с подготовкой инженеров качественным образом изменить в лучшую сторону.

Пожалуйста.

Д. Ливанов: Большое спасибо.

У меня есть несколько комментариев по мотивам обсуждения.

Первое – это работа со школой, профориентация в целом. Мы видим, что те меры, которые в последние годы предпринимались, дают свой результат. У нас год от года растёт доля выпускников 11-х классов, которые сдают экзамен по физике и информатике. Сейчас это уже почти 30 процентов.

Это означает, с одной стороны, что престиж инженерной профессии в глазах школьников растёт, с другой стороны, увеличивается их уверенность в своих силах, а значит, и повышается качество преподавания физики и информатики в школе. Естественно, мы будем двигаться и дальше, но в целом у нас здесь благоприятная тенденция.

Мы договорились с Российским союзом ректоров о том, что запустим несколько всероссийских олимпиад школьников по инженерному делу на основе федеральных округов с привлечением наших ведущих технических вузов и крупнейших компаний, которые там работают. Мы думаем, что это также повысит мотивацию старшеклассников на изучение технических и естественнонаучных дисциплин в школе.

Третий компонент – это всероссийский студенческий и аспирантский конкурс по инженерии, который мы запускаем с нового учебного года. Для нас крайне важно было привлечь наши ведущие высокотехнологичные компании. Все выразили готовность. И мы этот конкурс запускаем.

И, наконец, последний элемент этой работы – это инженерный фестиваль, который будет фактически весь год проводиться. В начале мы его опробуем в Татарстане как инициаторе, а потом он будет распространён на всю Россию. Это целая серия мероприятий для людей всех возрастов: от дошкольников до пенсионеров, будут показаны достижения современной науки, техники, технологий и будет создаваться правильная мотивация, в том числе и для молодых.

В целом мы отмечаем, что у нас сегодня объёмы подготовки инженеров в области техники и технологий достаточны, мы по цифрам вышли на показатели 1980–1982 годов. Дефицита здесь нет. У нас есть дефицит

в другом – в знаниях, в умениях выпускников этих программ. Именно над этим мы будем думать.

Что здесь очень важно? В докладе действительно была проведена, на наш взгляд, правильная типология инженерной деятельности. Это деятельность по эксплуатации и управлению техническими системами, и деятельность по разработке новых систем, их внедрению, созданию новых производств. Здесь мы отмечаем, что в принципе уровневая система технического образования, которая у нас сейчас есть (бакалавриат и магистратура), отвечает этой структуре, тоже по существу уровневой, самой инженерной деятельности. Исходя из этого и будем действовать.

У нас введён сейчас новый тип образовательной программы, так называемый прикладной бакалавриат – это инженерная программа с более высокой долей практической подготовки. Это уже реализовано, в прошлом году в пилотном режиме мы приняли 4 тысячи студентов, в этом году примем уже 25 тысяч студентов на этот тип программы. При этом действительно считаем, что центры такой подготовки должны быть приближены к центрам размещения соответствующих производств, для того чтобы оптимизировать эту работу, в том числе затраты на перемещение и так далее.

Хочу отметить также, что больше трети этой подготовки будет выполняться в интересах предприятий оборонно-промышленного комплекса, и мы впервые здесь включим механизм целевой контрактной подготовки, который предполагается новым законом об образовании. Примем несколько тысяч студентов уже в этом году на такие программы на конкурсной основе, когда, с одной стороны, мы будем финансировать подготовку с удвоенным нормативом для обеспечения более высокой интенсивности и качества и так далее. С другой стороны, предприятия-заказчики будут выплачивать студентам стипендии, обеспечивать им другие меры социальной поддержки, а студенты, как третья часть этого соглашения, будут принимать на себя обязательства три года отработать после окончания программы. Надеемся, что это как раз создаст систему правильного баланса интересов и предприятий, и студентов, и системы образования.

И, естественно, исследовательская, инженерно-технологическая, управленческая магистратура будет реализовываться в наших ведущих университетах, где есть ресурсы и кадровые, и интеллектуальные, и инфраструктурные для реализации проектного подхода, то есть более

затратного подхода к этой работе. Ещё Андрей Владимирович [Адрианов] высказал, видимо, как любой человек, который не знает толком, как работают высшие учебные заведения, несколько предложений.

Могу сказать, что они уже все почти реализованы. У нас сейчас нет никакого нормирования, нагрузки на преподавателей. Мы отмечаем, что это дело самого вуза – распределять нагрузку. И именно там, где преподаватели не ведут никакой научной работы, вузы как раз и нагружают их учебной работой. А там, где преподаватели работают и занимаются наукой, там у них и нагрузки не превышают 300–400 часов в год, как в наших ведущих вузах, поэтому путать причину и следствие, мне кажется, не стоит.

Сейчас законодательство позволяет создание базовых кафедр университетов на предприятиях, не только в научных организациях, как раньше, но и на предприятиях именно эти базовые кафедры, их сеть уже создаётся, и станут базой для практик и для реализации новых образовательных программ.

Мы также с Минпромторгом вместе профинансировали создание сети инжиниринговых центров в наших ведущих высших учебных заведениях, там тоже будут проходить эти практические проектные работы, в том числе в области инжиниринга, в области технического дизайна.

Спасибо за внимание.

В. Путин: Николай Михайлович, давайте в завершение, что хотели.

Н. Кропачёв: Спасибо, Владимир Владимирович.

В отличие от многих коллег, кто выступал, Санкт-Петербургский университет столкнулся со сложностями при наборе инженеров в Санкт-Петербургский университет. Оказалось, что их не так много.

Мы не так давно при Вашей поддержке создали научный парк. Это 27 тысяч метров площадей, оборудование на сумму 4 миллиарда рублей. Это оборудование не принадлежит никакому факультету, никакой лаборатории, оно в свободном (безусловно, по особому порядку) доступе к студентам, сотрудникам, учёным, а вот инженеров найти было трудно. Мы вынуждены были искать их за границей, мы должны были тех, кого не нашли за границей, учить в основном за границей.

Но найти для работы на таком высокотехнологичном оборудовании людей в России оказалось невозможно. Возникает вопрос: зарплата была

маленькая? Нет, зарплата от 40 до 140 тысяч рублей. Работает оборудование 16 часов в сутки, работают выдающиеся учёные, приглашённые со всего мира. То есть работа интересная, а удержать сейчас очень тяжело этих людей.

Но что мы получили в ответ? Мы получили вот этот научный парк. И интересный очень факт: 50 процентов наших студентов естественнонаучных специальностей хотят получить дополнительное инженерное образование, для того чтобы быть потом востребованными, может быть, и в нашем парке, но, думаю, не только. И в первую очередь даже не только там.

Мне кажется, что это переход к тезису, который уже сегодня прозвучал, о классических университетах, о науке и возможности использования потенциала. Если учебный процесс построен таким образом, что есть возможность пользоваться этим оборудованием для обеспечения как основных, так и дополнительных образовательных программ, то открывается возможность и для обучения внутри университета.

И что очень важно, сегодня прозвучал этот тезис, я его повторяю: настоящий вуз – это вуз, где есть наука. Замечу, что в докладе про науку не говорилось вообще ни одного слова. Может быть, это не случайно, потому что ощущение, что наука должна быть где-то в других, специализированных научных учреждениях. Но не придут инженеры, в том числе и линейные, на переобучение, если в институте, если в вузе не занимаются наукой, которая ориентирована на то дело, которым занимается инженер. Они придут и приходят уже в том числе и в классические университеты.

Вообще тезис о связи науки, практики и инженерного образования очень важен, он вообще важен для любого образования. И здесь возможны как те механизмы, о которых говорилось уже, так и те, которые предусмотрены действующим законодательством. Никто не мешает те стандарты, те образовательные программы, которые есть в вузах, пропускать обязательно через работодателя. Так делается во многих университетах. Точно так же никто не мешает включать в состав учебно-методических комиссий, научных комиссий вузов и государственных аттестационных комиссий работодателей. Это право ректора вуза, и его надо реализовывать.

В целом ряде вузов просто внутрь затаскиваются предприятия. Я могу похвастаться, извините, снова повторяюсь, об этом уже как-то говорилось, рядом с нами и Курчатовский центр, и Эрмитаж, и тот потенциал,

который получился и у Курчатówki в результате такого человеческого и организационного объединения, по-моему, всячески поощряется и с одной, и с другой стороны. Мы создаём совместный центр коллективного пользования.

А теперь о них. Действительно, приобретено очень много дорогостоящего оборудования. Я помню, как мы отбирали это оборудование, все наши обращения к потребителю, ваши предложения, они практически не получили отдачи. Боюсь, что то же самое проходило и при формировании центров коллективного пользования.

Между тем при приобретении дорогостоящего оборудования очень важно, на мой взгляд, чтобы был заказ от потребителя, от тех руководителей конкретных отраслей, которые потом могут обеспечить возможность использования этого оборудования в своей деятельности. Тогда и профессор, работающий на этом оборудовании, и руководители или конкретные исполнители, работающие в той или иной отрасли, получают в свой ресурс дополнительное оборудование. Не только учёные, но и отрасль конкретная. Я думаю, что можно нормативно закрепить такое требование при приобретении нового оборудования для центров коллективного пользования.

Требования к научно-педагогическим работникам. Почему-то в докладе они отдельно идут от очень верно выстроенной схемы учебных программ. Учебные программы, стандарты должны действительно отталкиваться от тех требований, которые есть к работнику, поступающему работать. Так и требования к педагогическому работнику – они от этого же идут, от этих же требований, а не от чего-то другого. Это не отдельный раздел. Это последовательность: есть требования к работнику, требования к учебному плану, требования к преподавателю, который должен учить.

И последнее обстоятельство. Мы почувствовали на себе, когда университет примерно в шесть раз отставал от лучших вузов мира по уровню обеспеченности информацией цифровых журналов, наш стандарт был ниже. Мы даже не понимали, на каком уровне находится мировой стандарт. ГОСТы, которые действуют в Российской Федерации, например, требования к материалам при строительстве дорог, ГОСТы 2009, 2008 года, а порой даже более ранние не отвечают современной науке. Они закладывают, на мой взгляд, иные требования к учёным. Может быть, пора попробовать их системно поменять?

Спасибо.

В. Путин: Спасибо большое.

Уважаемые коллеги!

Я предлагаю нам завершить дискуссию. Я вот что хотел бы сказать в конце. У нас заделы советского времени явно закончились или заканчиваются по многим направлениям. Весь мир и наша экономика втягиваются, если не вошли уже, в новый технологический уровень совершенно другого качества.

Вопрос, который мы обсуждаем, давно назрел. Повторю ещё раз, уже дважды говорил об этом сегодня в ходе нашего разговора, куда ни приедешь, везде на крупных передовых предприятиях один и тот же вопрос: кадры, прежде всего инженерные кадры, их явно не хватает. Это так же, как недостаток инфраструктуры становится ограничителем экономического роста. Это очевидная вещь.

Мы с вами сегодня поговорили по очень многим аспектам этой проблемы, затронули многие аспекты проблемы: это и школьная подготовка, это фундаментальные знания, это география расположения центров подготовки инженерных кадров, крупнейшие наши города и периферия, где работают предприятия. У нас, знаете, сегодня есть и потребность в инженерных кадрах, и возможности их подготовки.

Я уже упоминал в начале нашего разговора одну из своих последних поездок, это было в Архангельской области: приехал на современный ГОК, «Алроса» запустила огромный ГОК по добыче алмазов. Деньги есть, свыше миллиарда вложили евро, по-моему, готовы ещё вкладывать, пока отдачи нет, отдача будет через лет пять-шесть. Но они готовы. Финансы у компании есть, источники есть. Они говорят: «Рядом федеральный университет. Где? Дайте нам научные (Николай Михайлович прав) разработки, дайте нам оборудование, мы готовы заплатить. Мы не хотим заказывать за границей, дайте нам то, что нам нужно».

И так по всей стране. Поэтому это не только то, что нам нужно, не только то, что востребовано, это то, что мы можем сделать. Я надеюсь, что в ходе нашей сегодняшней дискуссии, сегодняшнего разговора мы выйдем на документ, который поможет всем нам – и Правительству, и региональным властям, и системе образования – двигаться в нужном направлении энергично, как этого требует время.

Спасибо большое.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПОРУЧЕНИЙ ПРЕЗИДЕНТА РФ ПО ИТОГАМ ЗАСЕДАНИЯ СОВЕТА ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РФ ПО НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИЮ, СОСТОЯВШЕГОСЯ 23 ИЮНЯ 2014 ГОДА

Владимир Путин подписал перечень поручений по итогам заседания Совета при Президенте по науке и образованию, состоявшегося 23 июня 2014 года.

11 июля 2014 года, 10:00. Содержит 12 поручений 2.

Пр-1627, п.1а

Правительству Российской Федерации представить в установленном порядке предложения, предусматривающие разработку программы территориального планирования и реструктуризации сети федеральных государственных образовательных организаций высшего образования исходя из необходимости расположения этих образовательных организаций и (или) их структурных подразделений, осуществляющих подготовку инженерно-технических кадров, по месту деятельности основных работодателей, в том числе с учётом текущей, среднесрочной и долгосрочной потребности в таких кадрах, и обеспечения трудоустройства выпускников указанных образовательных организаций в соответствии с полученной квалификацией.

Организация	Правительство Российской Федерации
Ответственный	Медведев Дмитрий Анатольевич
Тематика	Профессиональное образование, Вузы
Срок исполнения	1 ноября 2014 года

Пр-1627, п.1б

Правительству Российской Федерации представить в установленном порядке предложения, предусматривающие разработку комплекса мер по подготовке, повышению квалификации и профессиональной переподготовке педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования в области инженерного дела, технологии и технических наук.

Организация	Правительство Российской Федерации
Ответственный	Медведев Дмитрий Анатольевич
Тематика	Профессиональное образование
Срок исполнения	1 ноября 2014 года

² Материал скопирован с сайта Президента РФ <http://www.kremlin.ru/events/president/news/45962>

Пр-1627, п.2а

Правительству Российской Федерации с участием органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, общероссийских объединений работодателей, а также государственных корпораций и акционерных обществ, в уставном капитале которых доля участия Российской Федерации превышает 50 процентов разработать и представить в установленном порядке предложения по расширению практики целевого обучения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования в области инженерного дела, технологии и технических наук.

Организация	Правительство Российской Федерации
Ответственный	Медведев Дмитрий Анатольевич
Тематика	Профессиональное образование
Срок исполнения	1 ноября 2014 года

Пр-1627, п.2а 1

Правительству Российской Федерации с участием органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, общероссийских объединений работодателей, а также государственных корпораций и акционерных обществ, в уставном капитале которых доля участия Российской Федерации превышает 50 процентов разработать и представить в установленном порядке предложения по подготовке методики расчёта на среднесрочную и долгосрочную перспективу потребности субъектов Российской Федерации, отраслей экономики и крупнейших работодателей в инженерно-технических кадрах.

Организация	Правительство Российской Федерации
Ответственный	Медведев Дмитрий Анатольевич
Тематика	Профессиональное образование
Срок исполнения	1 декабря 2014 года

Пр-1627, п.2а 2

Правительству Российской Федерации с участием органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, общероссийских объединений работодателей, а также государственных корпораций и акционерных обществ, в уставном капитале которых доля участия Российской Федерации превышает 50 процентов разработать и представить в установленном порядке предложения по использованию методики расчёта

потребности в инженерно-технических кадрах при проведении публичного конкурса на установление организациям, осуществляющим образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования, контрольных цифр приёма граждан для обучения по специальностям и направлениям подготовки в области инженерного дела, технологии и технических наук за счёт бюджетных средств.

Организация	Правительство Российской Федерации
Ответственный	Медведев Дмитрий Анатольевич
Тематика	Профессиональное образование
Срок исполнения	постоянно

Пр-1627, п.2б

Правительству Российской Федерации с участием органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, общероссийских объединений работодателей, а также государственных корпораций и акционерных обществ, в уставном капитале которых доля участия Российской Федерации превышает 50 процентов предусмотреть включение в государственные программы Российской Федерации, государственные программы субъектов Российской Федерации и в программы (стратегии) развития указанных государственных корпораций и акционерных обществ разделов, содержащих основные параметры потребности в трудовых ресурсах, необходимых для реализации этих программ, а также обеспечить учёт этих параметров при определении объёмов подготовки инженерно-технических кадров за счёт бюджетных средств.

Организация	Правительство Российской Федерации
Ответственный	Медведев Дмитрий Анатольевич
Тематика	Профессиональное образование, Рынок труда
Срок исполнения	1 марта 2015 года

Пр-1627, п.3а

Минобрнауки России представить в установленном порядке предложения, предусматривающие разработку комплекса мер, стимулирующих академическую мобильность студентов и научно-педагогических работников на территории Российской Федерации, в том числе путём распространения практики сетевых форм реализации образовательных программ образовательными организациями высшего образования, расположенными в г. Москве, г. Санкт-Петербурге и в иных субъектах Российской Федерации;

Организация	Министерство образования и науки
Ответственный	Ливанов Дмитрий Викторович
Тематика	Вузы
Срок исполнения	1 октября 2014 года

Пр-1627, п.3б

Минобрнауки России представить в установленном порядке предложения, предусматривающие укрупнение специальностей и направлений подготовки высшего образования, относящихся к одной профессиональной области, по всем уровням высшего образования, а также сокращение количества специальностей высшего образования – специалитета в области инженерного дела, технологии и технических наук.

Организация	Министерство образования и науки
Ответственный	Ливанов Дмитрий Викторович
Тематика	Профессиональное образование, Вузы
Срок исполнения	1 октября 2014 года

Пр-1627, п.3в

Минобрнауки России представить в установленном порядке предложения, предусматривающие выделение внутри направлений подготовки высшего образования широкого спектра академических и прикладных профилей образования при сохранении единой квалификации для направлений подготовки высшего образования, предусмотрев выбор студентом направленности (профиля) образования в процессе обучения.

Организация	Министерство образования и науки
Ответственный	Ливанов Дмитрий Викторович
Тематика	Профессиональное образование, Вузы
Срок исполнения	1 октября 2014 года

Пр-1627, п.3г

Минобрнауки России представить в установленном порядке предложения, предусматривающие актуализацию федеральных государственных образовательных стандартов в области инженерного дела, технологии и технических наук и разработку соответствующих примерных образовательных программ высшего образования, включающих в себя:

базовую подготовку на первых курсах обучения в образовательных организациях высшего образования, обеспечивающую приобретение студентами универсальных компетенций в области инженерного дела, технологии и технических наук, а также компетенций в области экономики, коммуникаций и управления персоналом;

практико-ориентированную подготовку на старших курсах обучения в образовательных организациях высшего образования, обеспечивающую привлечение работодателей к реализации образовательных программ, в том числе в форме индивидуальных практических и лабораторных занятий, а также расширение участия студентов в научных исследованиях.

Организация	Министерство образования и науки
Ответственный	Ливанов Дмитрий Викторович
Тематика	Профессиональное образование, Вузы
Срок исполнения	1 октября 2014 года

Пр-1627, п.3д

Минобрнауки России представить в установленном порядке предложения, предусматривающие привлечение специалистов-практиков к преподавательской работе в образовательных организациях высшего образования, в том числе по совместительству;

Организация	Министерство образования и науки
Ответственный	Ливанов Дмитрий Викторович
Тематика	Вузы
Срок исполнения	1 октября 2014 года

Пр-1627, п.3е

Минобрнауки России представить в установленном порядке предложения, предусматривающие оптимизацию режима рабочего времени педагогических работников образовательных организаций высшего образования с учётом различных видов выполняемой ими педагогической, методической и (или) научной работы, а также привлечение к педагогической деятельности аспирантов и молодых учёных.

Организация	Министерство образования и науки
Ответственный	Ливанов Дмитрий Викторович
Тематика	Вузы
Срок исполнения	1 октября 2014 года

3. ВЫДЕРЖКИ ИЗ ПРИКАЗА МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 12.09.2013 г. № 1061 «ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПЕРЕЧНЕЙ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ И НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ»

С изменениями и дополнениями от:

29 января, 20 августа, 13 октября 2014 г., 25 марта 2015 г.

В соответствии с **частью 8 статьи 11** Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326), **подпунктом 5.2.1** Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденного **постановлением** Правительства Российской Федерации от 3 июня 2013 г. № 466 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 23, ст. 2923; № 33, ст. 4386), приказываю:

1. Утвердить:

перечень направлений подготовки высшего образования - бакалавриата (**приложение № 1**);

перечень направлений подготовки высшего образования - магистратуры (**приложение № 2**);

перечень специальностей высшего образования - специалитета (**приложение № 3**);

перечень направлений подготовки высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (**приложение № 4**);

перечень направлений подготовки высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в адъюнктуре (**приложение № 5**);

перечень специальностей высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам ординатуры (**приложение № 6**);

перечень специальностей высшего образования - подготовки кадров высшей квалификации по программам ассистентуры-стажировки (**приложение № 7**).

Министр

Д. В. Ливанов

Зарегистрировано в Минюсте РФ 14 октября 2013 г.

Регистрационный № 30163

Информация об изменениях:

Приказом Минобрнауки России от 25 марта 2015 г. № 270 приложение изложено в новой редакции

**Перечень
направлений подготовки высшего
образования - бакалавриата
(утв. приказом Министерства образования и науки РФ
от 12 сентября 2013 г. № 1061)
(в редакции приказа Министерства образования и науки РФ
от 25 марта 2015 г. № 270)**

Коды укрупнен- ных групп направлений подготовки. Коды направле- ний подготовки	Наименования укрупнен- ных групп направлений подготовки. Наименования направлений подготовки	Квалификация
ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ		
07.00.00	АРХИТЕКТУРА	
07.03.01	Архитектура	Бакалавр
07.03.02	Реконструкция и реставра- ция архитектурного насле- дия	Бакалавр
07.03.03	Дизайн архитектурной среды	Бакалавр
07.03.04	Градостроительство	Бакалавр
08.00.00	ТЕХНИКА И ТЕХНОЛО- ГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА	
08.03.01	Строительство	Бакалавр
09.00.00	ИНФОРМАТИКА И ВЫ- ЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА	
09.03.01	Информатика и вычисли- тельная техника	Бакалавр
09.03.02	Информационные системы и технологии	Бакалавр
09.03.03	Прикладная информатика	Бакалавр
09.03.04	Программная инженерия	Бакалавр
10.00.00	ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	

Коды укрупненных групп направлений подготовки. Коды направлений подготовки	Наименования укрупненных групп направлений подготовки. Наименования направлений подготовки	Квалификация
10.03.01	Информационная безопасность	Бакалавр
11.00.00	ЭЛЕКТРОНИКА, РАДИОТЕХНИКА И СИСТЕМЫ СВЯЗИ	
11.03.01	Радиотехника	Бакалавр
11.03.02	Инфокоммуникационные технологии и системы связи	Бакалавр
11.03.03	Конструирование и технология электронных средств	Бакалавр
11.03.04	Электроника и нанoeлектроника	Бакалавр
12.00.00	ФОТОНИКА, ПРИБОРОСТРОЕНИЕ, ОПТИЧЕСКИЕ И БИОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ	
12.03.01	Приборостроение	Бакалавр
12.03.02	Опtotехника	Бакалавр
12.03.03	Фотоника и оптоинформатика	Бакалавр
12.03.04	Биотехнические системы и технологии	Бакалавр
12.03.05	Лазерная техника и лазерные технологии	Бакалавр
13.00.00	ЭЛЕКТРО - И ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА	
13.03.01	Теплоэнергетика и теплотехника	Бакалавр
13.03.02	Электроэнергетика и электротехника	Бакалавр

Коды укрупненных групп направлений подготовки. Коды направлений подготовки	Наименования укрупненных групп направлений подготовки. Наименования направлений подготовки	Квалификация
13.03.03	Энергетическое машиностроение	Бакалавр
14.00.00	ЯДЕРНАЯ ЭНЕРГЕТИКА И ТЕХНОЛОГИИ	
14.03.01	Ядерная энергетика и теплофизика	Бакалавр
14.03.02	Ядерные физика и технологии	Бакалавр
15.00.00	МАШИНОСТРОЕНИЕ	
15.03.01	Машиностроение	Бакалавр
15.03.02	Технологические машины и оборудование	Бакалавр
15.03.03	Прикладная механика	Бакалавр
15.03.04	Автоматизация технологических процессов и производств	Бакалавр
15.03.05	Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	Бакалавр
15.03.06	Мехатроника и робототехника	Бакалавр
16.00.00	ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИИ	
16.03.01	Техническая физика	Бакалавр
16.03.02	Высокотехнологические плазменные и энергетические установки	Бакалавр
16.03.03	Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения	Бакалавр

Коды укрупненных групп направлений подготовки. Коды направлений подготовки	Наименования укрупненных групп направлений подготовки. Наименования направлений подготовки	Квалификация
17.00.00	ОРУЖИЕ И СИСТЕМЫ ВООРУЖЕНИЯ	
17.03.01	Корабельное вооружение	Бакалавр
18.00.00	ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ	
18.03.01	Химическая технология	Бакалавр
18.03.02	Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии	Бакалавр
19.00.00	ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ И БИОТЕХНОЛОГИИ	
19.03.01	Биотехнология	Бакалавр
19.03.02	Продукты питания из растительного сырья	Бакалавр
19.03.03	Продукты питания животного происхождения	Бакалавр
19.03.04	Технология продукции и организация общественного питания	Бакалавр
20.00.00	ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО	
20.03.01	Техносферная безопасность	Бакалавр
20.03.02	Природообустройство и водопользование	Бакалавр
21.00.00	ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГИЯ, ГОРНОЕ ДЕЛО, НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО И ГЕОДЕЗИЯ	

Коды укрупненных групп направлений подготовки. Коды направлений подготовки	Наименования укрупненных групп направлений подготовки. Наименования направлений подготовки	Квалификация
21.03.01	Нефтегазовое дело	Бакалавр
21.03.02	Землеустройство и кадастры	Бакалавр
21.03.03	Геодезия и дистанционное зондирование	Бакалавр
22.00.00	ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ	
22.03.01	Материаловедение и технологии материалов	Бакалавр
22.03.02	Металлургия	Бакалавр
23.00.00	ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА	
23.03.01	Технология транспортных процессов	Бакалавр
23.03.02	Наземные транспортно-технологические комплексы	Бакалавр
23.03.03	Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов	Бакалавр
24.00.00	АВИАЦИОННАЯ И РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА	
24.03.01	Ракетные комплексы и космонавтика	Бакалавр
24.03.02	Системы управления движением и навигация	Бакалавр
24.03.03	Баллистика и гидроаэродинамика	Бакалавр
24.03.04	Авиастроение	Бакалавр

Коды укрупненных групп направлений подготовки. Коды направлений подготовки	Наименования укрупненных групп направлений подготовки. Наименования направлений подготовки	Квалификация
24.03.05	Двигатели летательных аппаратов	Бакалавр
25.00.00	АЭРОНАВИГАЦИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВИАЦИОННОЙ И РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ	
25.03.01	Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей	Бакалавр
25.03.02	Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов	Бакалавр
25.03.03	Аэронавигация	Бакалавр
25.03.04	Эксплуатация аэропортов и обеспечение полетов воздушных судов	Бакалавр
26.00.00	ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ КОРАБЛЕСТРОЕНИЯ И ВОДНОГО ТРАНСПОРТА	
26.03.01	Управление водным транспортом и гидрографическое обеспечение судоходства	Бакалавр
26.03.02	Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры	Бакалавр
27.00.00	УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ	

Коды укрупненных групп направлений подготовки. Коды направлений подготовки	Наименования укрупненных групп направлений подготовки. Наименования направлений подготовки	Квалификация
27.03.01	Стандартизация и метрология	Бакалавр
27.03.02	Управление качеством	Бакалавр
27.03.03	Системный анализ и управление	Бакалавр
27.03.04	Управление в технических системах	Бакалавр
27.03.05	Инноватика	Бакалавр
28.00.00	НАНОТЕХНОЛОГИИ И НАНОМАТЕРИАЛЫ	
28.03.01	Нанотехнологии и микросистемная техника	Бакалавр
28.03.02	Наноинженерия	Бакалавр
28.03.03	Наноматериалы	Бакалавр
29.00.00	ТЕХНОЛОГИИ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	
29.03.01	Технология изделий легкой промышленности	Бакалавр
29.03.02	Технологии и проектирование текстильных изделий	Бакалавр
29.03.03	Технология полиграфического и упаковочного производства	Бакалавр
29.03.04	Технология художественной обработки материалов	Бакалавр
29.03.05	Конструирование изделий легкой промышленности	Бакалавр

**Перечень
направлений подготовки высшего образования - магистратуры**

Коды укрупненных групп направлений подготовки. Коды направлений подготовки	Наименования укрупненных групп направлений подготовки. Наименования направлений подготовки	Квалификация
ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ		
07.00.00	АРХИТЕКТУРА	
07.04.01	Архитектура	Магистр
07.04.02	Реконструкция и реставрация архитектурного наследия	Магистр
07.04.03	Дизайн архитектурной среды	Магистр
07.04.04	Градостроительство	Магистр
08.00.00	ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА	
08.04.01	Строительство	Магистр
09.00.00	ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА	
09.04.01	Информатика и вычислительная техника	Магистр
09.04.02	Информационные системы и технологии	Магистр
09.04.03	Прикладная информатика	Магистр
09.04.04	Программная инженерия	Магистр
10.00.00	ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	

Коды укрупненных групп направлений подготовки. Коды направлений подготовки	Наименования укрупненных групп направлений подготовки. Наименования направлений подготовки	Квалификация
10.04.01	Информационная безопасность	Магистр
11.00.00	ЭЛЕКТРОНИКА, РАДИОТЕХНИКА И СИСТЕМЫ СВЯЗИ	
11.04.01	Радиотехника	Магистр
11.04.02	Инфокоммуникационные технологии и системы связи	Магистр
11.04.03	Конструирование и технология электронных средств	Магистр
11.04.04	Электроника и наноэлектроника	Магистр
12.00.00	ФОТОНИКА, ПРИБОРОСТРОЕНИЕ, ОПТИЧЕСКИЕ И БИОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ	
12.04.01	Приборостроение	Магистр
12.04.02	Оптотехника	Магистр
12.04.03	Фотоника и оптоинформатика	Магистр
12.04.04	Биотехнические системы и технологии	Магистр
12.04.05	Лазерная техника и лазерные технологии	Магистр

Коды укрупненных групп направлений подготовки. Коды направлений подготовки	Наименования укрупненных групп направлений подготовки. Наименования направлений подготовки	Квалификация
13.00.00	ЭЛЕКТРО- И ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА	
13.04.01	Теплоэнергетика и теплотехника	Магистр
13.04.02	Электроэнергетика и электротехника	Магистр
13.04.03	Энергетическое машиностроение	Магистр
14.00.00	ЯДЕРНАЯ ЭНЕРГЕТИКА И ТЕХНОЛОГИИ	
14.04.01	Ядерная энергетика и теплофизика	Магистр
14.04.02	Ядерные физика и технологии	Магистр
15.00.00	МАШИНОСТРОЕНИЕ	
15.04.01	Машиностроение	Магистр
15.04.02	Технологические машины и оборудование	Магистр
15.04.03	Прикладная механика	Магистр
15.04.04	Автоматизация технологических процессов и производств	Магистр
15.04.05	Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	Магистр
15.04.06	Мехатроника и робототехника	Магистр
16.00.00	ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИИ	

Коды укрупненных групп направлений подготовки. Коды направлений подготовки	Наименования укрупненных групп направлений подготовки. Наименования направлений подготовки	Квалификация
16.04.01	Техническая физика	Магистр
16.04.02	Высокотехнологические плазменные и энергетические установки	Магистр
16.04.03	Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения	Магистр
17.00.00	ОРУЖИЕ И СИСТЕМЫ ВООРУЖЕНИЯ	
17.04.01	Корабельное вооружение	Магистр
18.00.00	ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ	
18.04.01	Химическая технология	Магистр
18.04.02	Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии	Магистр
19.00.00	ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ И БИОТЕХНОЛОГИИ	
19.04.01	Биотехнология	Магистр
19.04.02	Продукты питания из растительного сырья	Магистр
19.04.03	Продукты питания животного происхождения	Магистр
19.04.04	Технология продукции и организация общественного питания	Магистр
19.04.05	Высокотехнологичные производства пищевых	Магистр

Коды укрупненных групп направлений подготовки. Коды направлений подготовки	Наименования укрупненных групп направлений подготовки. Наименования направлений подготовки	Квалификация
	продуктов функционального и специализированного назначения	
20.00.00	ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО	
20.04.01	Техносферная безопасность	Магистр
20.04.02	Природообустройство и водопользование	Магистр
21.00.00	ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГИЯ, ГОРНОЕ ДЕЛО, НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО И ГЕОДЕЗИЯ	
21.04.01	Нефтегазовое дело	Магистр
21.04.02	Землеустройство и кадастры	Магистр
21.04.03	Геодезия и дистанционное зондирование	Магистр
22.00.00	ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ	Магистр
22.04.01	Материаловедение и технологии материалов	Магистр
22.04.02	Металлургия	Магистр
23.00.00	ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА	
23.04.01	Технология транспортных процессов	Магистр

Коды укрупненных групп направлений подготовки. Коды направлений подготовки	Наименования укрупненных групп направлений подготовки. Наименования направлений подготовки	Квалификация
23.04.02	Наземные транспортно-технологические комплексы	Магистр
23.04.03	Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов	Магистр
24.00.00	АВИАЦИОННАЯ И РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА	
24.04.01	Ракетные комплексы и космонавтика	Магистр
24.04.02	Системы управления движением и навигация	Магистр
24.04.03	Баллистика и гидроаэродинамика	Магистр
24.04.04	Авиастроение	Магистр
24.04.05	Двигатели летательных аппаратов	Магистр
25.00.00	АЭРОНАВИГАЦИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВИАЦИОННОЙ И РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ	
25.04.01	Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей	Магистр
25.04.02	Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов	Магистр

Коды укрупненных групп направлений подготовки. Коды направлений подготовки	Наименования укрупненных групп направлений подготовки. Наименования направлений подготовки	Квалификация
25.04.03	Аэронавигация	Магистр
25.04.04	Эксплуатация аэропортов и обеспечение полетов воздушных судов	Магистр
26.00.00	ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ КОРАБЛЕСТРОЕНИЯ И ВОДНОГО ТРАНСПОРТА	
26.04.01	Управление водным транспортом и гидрографическое обеспечение судоходства	Магистр
26.04.02	Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры	Магистр
27.00.00	УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ	
27.04.01	Стандартизация и метрология	Магистр
27.04.02	Управление качеством	Магистр
27.04.03	Системный анализ и управление	Магистр
27.04.04	Управление в технических системах	Магистр
27.04.05	Инноватика	Магистр
27.04.06	Организация и управление наукоемкими производствами	Магистр

Коды укрупненных групп направлений подготовки. Коды направлений подготовки	Наименования укрупненных групп направлений подготовки. Наименования направлений подготовки	Квалификация
27.04.07	Наукоемкие технологии и экономика инноваций	Магистр
27.04.08	Управление интеллектуальной собственностью	Магистр. Инженер-патентовед
28.00.00	НАНОТЕХНОЛОГИИ И НАНОМАТЕРИАЛЫ	
28.04.01	Нанотехнологии и микро-системная техника	Магистр
28.04.02	Наноинженерия	Магистр
28.04.03	Наноматериалы	Магистр
28.04.04	Наносистемы и наноматериалы	Магистр
29.00.00	ТЕХНОЛОГИИ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	
29.04.01	Технология изделий легкой промышленности	Магистр
29.04.02	Технологии и проектирование текстильных изделий	Магистр
29.04.03	Технология полиграфического и упаковочного производства	Магистр
29.04.04	Технология художественной обработки материалов	Магистр
29.04.05	Конструирование изделий легкой промышленности	Магистр

**Перечень
специальностей высшего образования - специалитета**

Коды укрупненных групп специальностей. Коды специальностей	Наименования укрупненных групп специальностей. Наименования специальностей высшего образования	Квалификация
ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ		
08.00.00	ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА	
08.05.01	Строительство уникальных зданий и сооружений	Инженер-строитель
08.05.02	Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей	Инженер
10.00.00	ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	
10.05.01	Компьютерная безопасность	Специалист по защите информации
10.05.02	Информационная безопасность телекоммуникационных систем	Специалист по защите информации
10.05.03	Информационная безопасность автоматизированных систем	Специалист по защите информации
10.05.04	Информационно-аналитические системы безопасности	Специалист по защите информации
10.05.05	Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере	Специалист по защите информации

Коды укрупненных групп специальностей. Коды специальностей	Наименования укрупненных групп специальностей. Наименования специальностей высшего образования	Квалификация
11.00.00	ЭЛЕКТРОНИКА, РАДИОТЕХНИКА И СИСТЕМЫ СВЯЗИ	
11.05.01	Радиоэлектронные системы и комплексы	Инженер
11.05.02	Специальные радиотехнические системы	Инженер специальных радиотехнических систем
12.00.00	ФОТОНИКА, ПРИБОРОСТРОЕНИЕ, ОПТИЧЕСКИЕ И БИОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ	
12.05.01	Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения	Инженер
14.00.00	ЯДЕРНАЯ ЭНЕРГЕТИКА И ТЕХНОЛОГИИ	
14.05.01	Ядерные реакторы и материалы	Инженер-физик
14.05.02	Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг	Инженер-физик
14.05.03	Технологии разделения изотопов и ядерное топливо	Инженер-физик
15.00.00	МАШИНОСТРОЕНИЕ	
15.05.01	Проектирование технологических машин и комплексов	Инженер
16.00.00	ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИИ	

Коды укрупненных групп специальностей. Коды специальностей	Наименования укрупненных групп специальностей. Наименования специальностей высшего образования	Квалификация
16.05.01	Специальные системы жизнеобеспечения	Инженер по эксплуатации специальных систем жизнеобеспечения
17.00.00	ОРУЖИЕ И СИСТЕМЫ ВООРУЖЕНИЯ	
17.05.01	Боеприпасы и взрыватели	Инженер
17.05.02	Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие	Инженер
17.05.03	Проектирование, производство и испытание корабельного вооружения и информационно-управляющих систем	Инженер
18.00.00	ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ	
18.05.01	Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий	Инженер
18.05.02	Химическая технология материалов современной энергетики	Инженер
20.00.00	ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ПРИРОДООБУСТРОЙ- СТВО	
20.05.01	Пожарная безопасность	Специалист
21.00.00	ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГИЯ, ГОРНОЕ ДЕЛО, НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО И ГЕОДЕЗИЯ	
21.05.01	Прикладная геодезия	Инженер-геодезист
21.05.02	Прикладная геология	Горный инженер-геолог

Коды укрупненных групп специальностей. Коды специальностей	Наименования укрупненных групп специальностей. Наименования специальностей высшего образования	Квалификация
21.05.03	Технология геологической разведки	Горный инженер-геофизик Горный инженер-буровик
21.05.04	Горное дело	Горный инженер (специалист)
21.05.05	Физические процессы горного или нефтегазового производства	Горный инженер (специалист)
21.05.06	Нефтегазовые техника и технологии	Горный инженер (специалист)
23.00.00	ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА	
23.05.01	Наземные транспортно-технологические средства	Инженер
23.05.02	Транспортные средства специального назначения	Инженер
23.05.03	Подвижной состав железных дорог	Инженер путей сообщения
23.05.04	Эксплуатация железных дорог	Инженер путей сообщения
23.05.05	Системы обеспечения движения поездов	Инженер путей сообщения
23.05.06	Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей	Инженер путей сообщения
24.00.00	АВИАЦИОННАЯ И РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА	
24.05.01	Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов	Инженер

Коды укрупненных групп специальностей. Коды специальностей	Наименования укрупненных групп специальностей. Наименования специальностей высшего образования	Квалификация
24.05.02	Проектирование авиационных и ракетных двигателей	Инженер
24.05.03	Испытание летательных аппаратов	Инженер
24.05.04	Навигационно-баллистическое обеспечение применения космической техники	Инженер-баллистик
24.05.05	Интегрированные системы летательных аппаратов	Инженер
24.05.06	Системы управления летательными аппаратами	Инженер
24.05.07	Самолето- и вертолетостроение	Инженер
25.00.00	АЭРОНАВИГАЦИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВИАЦИОННОЙ И РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ	
25.05.01	Техническая эксплуатация и восстановление боевых летательных аппаратов и двигателей	Инженер по эксплуатации летательных аппаратов
25.05.02	Техническая эксплуатация и восстановление электросистем и пилотажно-навигационных комплексов боевых летательных аппаратов	Инженер по эксплуатации электросистем и электронной автоматики летательных аппаратов
25.05.03	Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования	Инженер
25.05.04	Летная эксплуатация и применение авиационных комплексов	Инженер по летной эксплуатации летательных аппаратов

Коды укрупненных групп специальностей. Коды специальностей	Наименования укрупненных групп специальностей. Наименования специальностей высшего образования	Квалификация
25.05.05	Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения	Инженер
26.00.00	ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ КОРАБЛЕСТРОЕНИЯ И ВОДНОГО ТРАНСПОРТА	
26.05.01	Проектирование и постройка кораблей, судов и объектов океанотехники	Инженер
26.05.02	Проектирование, изготовление и ремонт энергетических установок и систем автоматизации кораблей и судов	Инженер
26.05.03	Строительство, ремонт и поисково-спасательное обеспечение надводных кораблей и подводных лодок	Инженер
26.05.04	Применение и эксплуатация технических систем надводных кораблей и подводных лодок	Инженер
26.05.05	Судовождение	Инженер-судоводитель
26.05.06	Эксплуатация судовых энергетических установок	Инженер-механик
26.05.07	Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики	Инженер-электромеханик
27.00.00	УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ	
27.05.01	Специальные организационно-технические системы	Инженер-системотехник

**Перечень
направлений подготовки высшего образования - подготовки кадров
высшей квалификации по программам подготовки научно-
педагогических кадров в аспирантуре**

Коды укрупнен-ных групп направлений подготовки. Коды направле-ний подготовки	Наименования укрупнен-ных групп направлений подготовки. Наименования направлений подготовки	Квалификация
ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ		
07.00.00	АРХИТЕКТУРА	
07.06.01	Архитектура	Исследователь. Препода-ватель-исследователь
08.00.00	ТЕХНИКА И ТЕХНОЛО-ГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА	
08.06.01	Техника и технологии строительства	Исследователь. Препода-ватель-исследователь
09.00.00	ИНФОРМАТИКА И ВЫ-ЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХ-НИКА	
09.06.01	Информатика и вычисли-тельная техника	Исследователь. Препода-ватель-исследователь
10.00.00	ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ	
10.06.01	Информационная безопас-ность	Исследователь. Препода-ватель-исследователь
11.00.00	ЭЛЕКТРОНИКА, РАДИО-ТЕХНИКА И СИСТЕМЫ СВЯЗИ	
11.06.01	Электроника, радиотехника и системы связи	Исследователь. Препода-ватель-исследователь

Коды укрупненных групп направлений подготовки. Коды направлений подготовки	Наименования укрупненных групп направлений подготовки. Наименования направлений подготовки	Квалификация
12.00.00	ФОТОНИКА, ПРИБОРОСТРОЕНИЕ, ОПТИЧЕСКИЕ И БИОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ	
12.06.01	Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии	Исследователь. Преподаватель-исследователь
13.00.00	ЭЛЕКТРО- И ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА	
13.06.01	Электро- и теплотехника	Исследователь. Преподаватель-исследователь
14.00.00	ЯДЕРНАЯ ЭНЕРГЕТИКА И ТЕХНОЛОГИИ	
14.06.01	Ядерная, тепловая и возобновляемая энергетика и сопутствующие технологии	Исследователь. Преподаватель-исследователь
15.00.00	МАШИНОСТРОЕНИЕ	
15.06.01	Машиностроение	Исследователь. Преподаватель-исследователь
16.00.00	ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИИ	
16.06.01	Физико-технические науки и технологии	Исследователь. Преподаватель-исследователь
17.00.00	ОРУЖИЕ И СИСТЕМЫ ВООРУЖЕНИЯ	
17.06.01	Оружие и системы вооружения	Исследователь. Преподаватель-исследователь
18.00.00	ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ	

Коды укрупненных групп направлений подготовки. Коды направлений подготовки	Наименования укрупненных групп направлений подготовки. Наименования направлений подготовки	Квалификация
18.06.01	Химическая технология	Исследователь. Преподаватель-исследователь
19.00.00	ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ И БИОТЕХНОЛОГИИ	
19.06.01	Промышленная экология и биотехнологии	Исследователь. Преподаватель-исследователь
20.00.00	ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ПРИРОДОБУСТРОЙСТВО	
20.06.01	Техносферная безопасность	Исследователь. Преподаватель-исследователь
21.00.00	ПРИКЛАДНАЯ ГЕОЛОГИЯ, ГОРНОЕ ДЕЛО, НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО И ГЕОДЕЗИЯ	
21.06.01	Геология, разведка и разработка полезных ископаемых	Исследователь. Преподаватель-исследователь
21.06.02	Геодезия	Исследователь. Преподаватель-исследователь
22.00.00	ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ	
22.06.01	Технологии материалов	Исследователь. Преподаватель-исследователь
23.00.00	ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА	
23.06.01	Техника и технологии наземного транспорта	Исследователь. Преподаватель-исследователь
24.00.00	АВИАЦИОННАЯ И РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА	

Коды укрупненных групп направлений подготовки. Коды направлений подготовки	Наименования укрупненных групп направлений подготовки. Наименования направлений подготовки	Квалификация
24.06.01	Авиационная и ракетно-космическая техника	Исследователь. Преподаватель-исследователь
25.00.00	АЭРОНАВИГАЦИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВИАЦИОННОЙ И РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ	
25.06.01	Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники	Исследователь. Преподаватель-исследователь
26.00.00	ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ КОРАБЛЕСТРОЕНИЯ И ВОДНОГО ТРАНСПОРТА	
26.06.01	Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта	Исследователь. Преподаватель-исследователь
27.00.00	УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ	
27.06.01	Управление в технических системах	Исследователь. Преподаватель-исследователь
28.00.00	НАНОТЕХНОЛОГИИ И НАНОМАТЕРИАЛЫ	
28.06.01	Нанотехнологии и наноматериалы	Исследователь. Преподаватель-исследователь
29.00.00	ТЕХНОЛОГИИ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	
29.06.01	Технологии легкой промышленности	Исследователь. Преподаватель-исследователь

Приложение № 5

**Перечень
направлений подготовки высшего образования - подготовки кадров
высшей квалификации по программам подготовки
научно-педагогических кадров в адъюнктуре**

Коды укрупненных групп направлений подготовки. Коды направлений подготовки	Наименования укрупненных групп направлений подготовки. Наименования направлений подготовки	Квалификация
ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ		
07.00.00	АРХИТЕКТУРА	
07.07.01	Архитектура	Исследователь. Преподаватель-исследователь
20.00.00	ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО	
20.07.01	Техносферная безопасность	Исследователь. Преподаватель-исследователь

Приложение № 7

**Перечень
специальностей высшего образования - подготовки кадров высшей
квалификации по программам ассистентуры-стажировки**

Коды укрупненных групп специальностей. Коды специальностей	Наименования укрупненных групп специальностей. Наименования специальностей	Квалификация
ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ		
07.00.00	АРХИТЕКТУРА	
07.09.01	Архитектура	Архитектор. Преподаватель высшей школы
07.09.02	Реконструкция и реставрация архитектурного наследия	Архитектор. Преподаватель высшей школы в области реконструкции и реставрации архитектурного наследия
07.09.03	Дизайн архитектурной среды	Архитектор-дизайнер. Преподаватель высшей школы
07.09.04	Градостроительство	Градостроитель. Преподаватель высшей школы

4. ВЫДЕРЖКИ ИЗ ПРИКАЗА МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 22.12.2014 № 1605 «О КООРДИНАЦИОННЫХ СОВЕТАХ ПО ОБЛАСТЯМ ОБРАЗОВАНИЯ»

В соответствии с пунктом 6.3 Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2013 г. № 466,

приказываю:

1. Создать координационные советы по областям образования: «Математические и естественные науки», «Инженерное дело, технологии и технические науки», «Здравоохранение и медицинские науки», «Сельское хозяйство и сельскохозяйственные науки», «Науки об обществе», «Образование и педагогические науки», «Гуманитарные науки», «Искусство и культура», «Оборона и безопасность государства. Военные науки».

2. Утвердить составы координационных советов:

по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» (приложение № 1);

по области образования «Здравоохранение и медицинские науки», (приложение № 2);

по области образования «Сельское хозяйство и сельскохозяйственные науки» (приложение № 3);

по области образования «Образование и педагогические науки» (приложение № 4);

по области образования «Искусство и культура» (приложение № 5);

по области образования «Оборона и безопасность государства. Военные науки» (приложение № 6).

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя Министра Климова А. А.

Министр

Д. В. Ливанов

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства образования
и науки Российской Федерации
от «22» декабря 2014 г. № 1605

СОСТАВ
координационного совета по области образования
«Инженерное дело, технологии и технические науки»

- | | |
|---------------------------------------|--|
| Рудской
Андрей Иванович | - ректор федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный политехнический университет» (сопредседатель) |
| Александров
Анатолий Александрович | - ректор федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана» (сопредседатель) |
| Чубик
Петр Савельевич | - ректор федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет» (сопредседатель) |
| Агамирзян
Игорь Рубенович | - генеральный директор открытого акционерного общества «Российская венчурная компания» (по согласованию) |
| Боровков
Алексей Иванович | - проректор по перспективным проектам федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный политехнический университет» |
| Васильев
Владимир Николаевич | - ректор федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики» |

- Волков
Андрей Анатольевич - ректор федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный строительный университет»
- Волков
Андрей Евгеньевич - профессор по менеджменту негосударственного образовательного учреждения «Московская школа управления «СКОЛКОВО» (по согласованию)
- Вучкович
Алла Александровна - заместитель генерального директора по персоналу и социальной политике открытого акционерного общества «Объединенная ракетно-космическая корпорация» (по согласованию)
- Гильмутдинов
Альберт Харисович - ректор федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технический университет имени А. Н. Туполева - КАИ»
- Григорьев
Сергей Николаевич - ректор федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»
- Гутенев
Владимир Владимирович - заместитель председателя Комитета Государственной Думы по промышленности, первый вице-президент Союза машиностроителей России, президент Ассоциации «Лига содействия оборонным предприятиям» (по согласованию)
- Данильченко
Марина Владимировна - заместитель директора Департамента управления персоналом и организационного развития открытого акционерного общества «Объединенная судостроительная корпорация» (по согласованию)
- Дмитриев
Сергей Михайлович - ректор федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Нижегородский государственный технический университет имени Р.Е. Алексеева»

- Довгий
Владимир Иванович - заместитель генерального директора по инновационному развитию открытого акционерного общества «Объединенная промышленная корпорация «ОБОРОНПРОМ» (по согласованию)
- Иванченко
Сергей Николаевич - ректор федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Тихоокеанский государственный университет»
- Карезин
Валерий Вячеславович - директор образовательных программ Департамента управления персоналом Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» (по согласованию)
- Касьян
Елена Борисовна - начальник Департамента по управлению персоналом открытого акционерного общества «Газпром» (по согласованию)
- Каширин
Александр Иванович - начальник Департамента инноваций и стратегического развития Государственной корпорации «Ростехнологии» (по согласованию)
- Княгинин
Владимир Николаевич - президент автономной некоммерческой организации «Фонд «Центр стратегических разработок» (по согласованию)
- Коваленко
Андрей Петрович - начальник федерального государственного казенного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования (переподготовки и повышения квалификации) «Московский институт новых информационных технологий» Федеральной службы безопасности Российской Федерации (по согласованию)
- Крайчинская
Светлана Брониславовна - вице-президент по персоналу открытого акционерного общества «Объединенная авиастроительная корпорация» (по согласованию)
- Кутузов
Владимир Михайлович - ректор федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» имени В.И. Ульянова (Ленина)»

- Любушин
Алексей Александрович - заведующий лабораторией физики колебаний пробных масс Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института физики Земли имени О. Ю. Шмидта Российской академии наук (по согласованию)
- Мартынов
Виктор Георгиевич - ректор федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Российский государственный университет нефти и газа имени И. М. Губкина»
- Пашков
Константин Анатольевич - директор Административного департамента Министерства транспорта Российской Федерации (по согласованию)
- Пономарев
Алексей Константинович - вице-президент по государственным программам и кооперации с промышленностью автономной некоммерческой образовательной организации высшего профессионального образования «Сколковский институт науки и технологий» (по согласованию)
- Пустовой
Николай Васильевич - ректор федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Новосибирский государственный технический университет»
- Ремизов
Михаил Витальевич - президент автономной некоммерческой организации «Институт национальной стратегии» (по согласованию)
- Рогалев
Николай Дмитриевич - ректор федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ»
- Соболева
Елена Николаевна - директор департамента образовательных программ открытого акционерного общества «Роснано» (по согласованию)

- Смуров
Михаил Юрьевич
- ректор федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации» (по согласованию)
- Стриханов
Михаил Николаевич
- ректор федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
- Черникова
Алевтина Анатольевна
- ректор федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»
- Шахматов
Евгений Владимирович
- ректор федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С. П. Королева (национальный исследовательский университет)»
- Шестаков
Александр Леонидович
- ректор федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Южно-Уральский государственный университет» (национальный исследовательский университет)
- Щегловская
Ольга Васильевна
- заместитель директора Административного департамента Министерства транспорта Российской Федерации (по согласованию)
- Якимович
Борис Анатольевич
- ректор федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Ижевский государственный технический университет имени М. Т. Калашникова»

**5. ПРИКАЗ МИНОБРНАУКИ РОССИИ
от 18.05.2015 № 505
«ОБ УТВЕРЖДЕНИИ
ТИПОВОГО ПОЛОЖЕНИЯ
ОБ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ ОБЪЕДИНЕНИЯХ
В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

13 июля 2015

В соответствии с частью 3 статьи 19 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566; № 19, ст. 2289; № 22, ст. 2769; № 23, ст. 2933; № 26, ст. 3388; №30, ст. 4217, ст. 4257, ст. 4263; 2015, № 1, ст. 42, ст. 53, ст. 72, № 14, ст. 2008) и подпунктом 5.2.11 Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2013 г. № 466 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 23, ст. 2923; № 33, ст. 4386; № 37, ст. 4702; 2014, № 2, ст. 126; № 6, ст. 582; № 27, ст. 3776),

приказываю:

Утвердить прилагаемое Типовое положение об учебно-методических объединениях в системе высшего образования.

Министр

Д. В. Ливанов

Зарегистрировано в Минюсте РФ 9 июня 2015 г.

Регистрационный № 37604

УТВЕРЖДЕНО
Приказом Министерства образования
и науки Российской Федерации
от 18 мая 2015 г. № 505

**ТИПОВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ
об учебно-методических объединениях
в системе высшего образования**

I. Общие положения

1. Настоящее Типовое положение об учебно-методических объединениях в системе высшего образования определяет порядок создания и организации деятельности учебно-методических объединений в системе высшего образования (далее - учебно-методические объединения), управления ими, а также основные направления деятельности учебно-методических объединений.

2. С учетом части 2 статьи 19 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» учебно-методические объединения создаются с целью участия педагогических, научных работников, представителей работодателей в разработке федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования, примерных образовательных программ высшего образования, координации действий организаций, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования (далее - образовательные программы), в обеспечении качества и развития содержания высшего образования³.

3. Учебно-методическое объединение создается по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки (далее - укрупненная группа), относящейся к соответствующей области образования. Наименование укрупненной группы включается в наименование учебно-методического объединения.

³ Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566; № 19, ст. 2289; № 22, ст. 2769; № 23, ст. 2933; № 26, ст. 3388; № 30, ст. 4217, ст. 4257, ст. 4263; 2015, № 1, ст. 42, ст. 53, ст. 72, № 14, ст. 2008.

4. Учебно-методические объединения создаются федеральными органами исполнительной власти и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющими государственное управление в сфере образования (далее вместе - органы власти).

5. Федеральные учебно-методические объединения создаются: Министерством образования и науки Российской Федерации (далее - Минобрнауки России);

иными заинтересованными федеральными органами исполнительной власти в зависимости от их области деятельности (при необходимости).

Учебно-методические объединения могут быть созданы совместно несколькими федеральными органами исполнительной власти.

6. Региональные учебно-методические объединения создаются органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющими государственное управление в сфере образования (при необходимости).

II. Организация деятельности учебно-методических объединений и управление ими

7. Органом власти (органами власти) определяется председатель учебно-методического объединения.

Положение об учебно-методическом объединении утверждается органом власти (органами власти)⁴.

8. Предложение по кандидатуре председателя учебно-методического объединения вносится в орган власти (органы власти) создаваемым Минобрнауки России координационным советом по области образования, к которой относится соответствующая укрупненная группа, по которой создается учебно-методическое объединение.

9. В состав учебно-методических объединений на добровольных началах входят педагогические работники, научные работники и другие работники организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и иных организаций, действующих в системе образования (далее - члены

⁴ Часть 3 статьи 19 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566; № 19, ст. 2289; № 22, ст. 2769; № 23, ст. 2933; № 26, ст. 3388; № 30, ст. 4217, ст. 4257, ст. 4263; 2015, № 1, ст. 42, ст. 53, ст. 72, № 14, ст. 2008).

учебно-методического объединения), в том числе представители работодателей⁵.

10. Учебно-методическим объединением при необходимости создаются научно-методические, экспертные и иные советы, секции, рабочие группы, отделения:

по уровням высшего образования;

по направленностям (профилям) образовательных программ;

по направлениям подготовки и специальностям;

по обеспечению деятельности учебно-методического объединения в отдельных субъектах Российской Федерации.

Учебно-методическим объединением создается специализированный совет по образовательным программам, которые содержат сведения, составляющие государственную тайну или служебную информацию ограниченного распространения, в случае, если укрупненная группа специальностей и направлений подготовки, по которой создается учебно-методическое объединение, содержит специальности и направления подготовки высшего образования, реализующиеся по образовательным программам высшего образования, содержащим сведения, составляющие государственную тайну или служебную информацию ограниченного распространения.

11. Председатель учебно-методического объединения формирует и утверждает его состав, осуществляет общее руководство деятельностью учебно-методического объединения и представляет его по вопросам, относящимся к сфере деятельности учебно-методического объединения.

Председатель учебно-методического объединения может иметь заместителя (заместителей).

12. В случаях добровольного сложения полномочий председателем учебно-методического объединения, невозможности осуществлять полномочия председателя учебно-методического объединения в связи с нетрудоспособностью, а также утраты доверия к председателю учебно-методического объединения в установленном настоящим Типовым

⁵ Часть 4 статьи 19 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566; № 19, ст. 2289; № 22, ст. 2769; № 23, ст. 2933; № 26, ст. 3388; № 30, ст. 4217, ст. 4257, ст. 4263; 2015, № 1, ст. 42, ст. 53, ст. 72, № 14, ст. 2008).

положением порядке определяется новый председатель учебно-методического объединения.

13. Учебно-методическое объединение принимает решения на своих заседаниях, которые проводятся не реже одного раза в шесть месяцев. Заседание учебно-методического объединения правомочно, если в его работе участвуют более половины его членов. Решения принимаются простым большинством голосов членов учебно-методического объединения, участвующих в заседании.

14. В работе учебно-методического объединения могут принимать участие приглашенные представители органов государственной власти, юридические и физические лица, а также иностранные юридические лица и иностранные граждане.

III. Основные направления деятельности учебно-методических объединений

15. Учебно-методическое объединение проводит конференции, семинары, совещания и иные мероприятия по вопросам совершенствования системы высшего образования, участвует в организации и проведении олимпиад и иных конкурсных мероприятий.

16. Основными направлениями деятельности учебно-методических объединений являются:

подготовка предложений в Минобрнауки России по проектам федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования;

участие в разработке проектов федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования;

организация работы по актуализации федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования с учетом положений соответствующих профессиональных стандартов;

осуществление методического сопровождения реализации федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования;

подготовка предложений по оптимизации перечня специальностей и направлений подготовки высшего образования;

организация разработки и проведения экспертизы проектов примерных образовательных программ высшего образования;

обеспечение научно-методического и учебно-методического сопровождения разработки и реализации образовательных программ;

проведение мониторинга реализации федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования по результатам государственной аккредитации образовательной деятельности, государственного контроля (надзора) в сфере образования;

участие в разработке и (или) экспертизе фонда оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся и для итоговой (государственной итоговой) аттестации;

участие в экспертизе содержания и фондов оценочных средств открытых онлайн курсов и формирование рекомендаций по их использованию при реализации образовательных программ высшего образования;

участие в независимой оценке качества образования, общественной и профессионально-общественной аккредитации;

участие в разработке программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки;

участие в разработке профессиональных стандартов.

17. Учебно-методическое объединение имеет право в соответствии с законодательством Российской Федерации:

распространять информацию о своей деятельности;

вносить в органы государственной власти предложения по вопросам государственной политики и нормативного правового регулирования в сфере образования, содержания образования, кадрового, учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности;

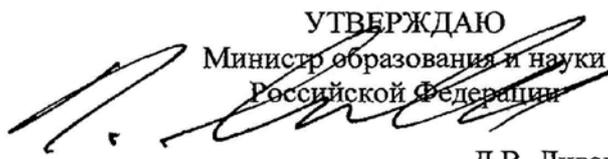
участвовать в выработке решений органов государственной власти по вопросам функционирования системы высшего образования;

участвовать в подготовке проектов нормативных правовых актов и иных документов по вопросам высшего образования;

оказывать информационные, консультационные и экспертные услуги в сфере своей деятельности.

18. Учебно-методическое объединение направляет ежегодно, не позднее 1 марта, отчет о своей деятельности за предшествующий календарный год в создавший его орган власти (органы власти) и координационный совет по области образования, к которой относится соответствующая укрупненная группа, по которой создается учебно-методическое объединение, а также направляет иную информацию о своей деятельности по запросу указанного координационного совета или органа власти (органов власти).

**6. ПЕРЕЧЕНЬ ПРЕДСЕДАТЕЛЕЙ ФЕДЕРАЛЬНЫХ
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ ОБЪЕДИНЕНИЙ
ПО ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ «ИНЖЕНЕРНОЕ
ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»
ОТ 26.06.2015 № ДЛ-16/05ВН.**

УТВЕРЖДАЮ
Министр образования и науки
Российской Федерации

Д.В. Ливанов

«26» июня 2015 г. № ДЛ-16/05ВН

**Перечень председателей федеральных учебно-методических объединений по
области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки»**

Учебно-методическое объединение по укрупненной группе специальностей и
направлений подготовки Архитектура

Есаулов
Георгий Васильевич - проректор по научной работе федерального
государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего профессионального образования
«Московский архитектурный институт
(государственная академия)»

Учебно-методическое объединение по укрупненной группе специальностей и
направлений подготовки Техника и технологии строительства

Теличенко
Валерий Иванович - профессор кафедры «Строительство объектов
тепловой и атомной энергетики» федерального
государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего профессионального образования
«Московский государственный строительный
университет»

Учебно-методическое объединение по укрупненной группе специальностей и
направлений подготовки Информатика и вычислительная техника

Пролетарский
Андрей Викторович - декан факультета «Информатика и системы
управления» федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего
профессионального образования «Московский
государственный технический университет
им. Н. Э. Баумана»

Учебно-методическое объединение по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки Информационная безопасность

Пичкур
Андрей Борисович - начальник федерального государственного казенного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Институт криптографии, связи и информатики» Академии ФСБ России

Учебно-методическое объединение по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки Электроника, радиотехника и системы связи

Соломонов
Александр Васильевич - декан факультета «Электроника» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)»

Учебно-методическое объединение по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии

Шехонин
Александр Александрович - проректор по учебно-методической работе федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский национально-исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики»

Учебно-методическое объединение по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки Электро- и теплоэнергетика

Комов
Александр Тимофеевич - заслуженный профессор федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Учебно-методическое объединение по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки Ядерная энергетика и технологии

Нагорнов
Олег Викторович - первый проректор федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Учебно-методическое объединение по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки Машиностроение

Алёшин
Николай Павлович - заведующий кафедрой «Технология сварки и диагностики» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный технический университета им. Н.Э. Баумана»

Учебно-методическое объединение по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки Физико-технические науки и технологии

Макаров
Сергей Борисович - директор Института физики, нанотехнологий и телекоммуникаций федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»

Учебно-методическое объединение по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки Оружие и системы вооружений

Коршунов
Сергей Валерьевич - проректор по учебно-методической работе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный технический университета им. Н.Э. Баумана»

Учебно-методическое объединение по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки Химические технологии

Аристов
Виталий Михайлович - проректор по учебной работе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева»

Учебно-методическое объединение по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки Промышленная экология и биотехнология

Мирошников
Анатолий Иванович - академик Российской академии наук

Учебно-методическое объединение по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки Техносферная безопасность и природообустройство

Девисилов
Владимир Аркадьевич - первый заместитель заведующего кафедрой «Экология и промышленная безопасность» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный технический университет им. Н. Э. Баумана»

Учебно-методическое объединение по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия

Петров
Вадим Леонидович - проректор по учебной работе федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Научный исследовательский технологический университет «МИСиС»

Учебно-методическое объединение по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки Технологии материалов

Тарасов
Вадим Петрович - заведующий кафедрой «Цветные металлы и золото» федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Научный исследовательский технологический университет «МИСиС»

Учебно-методическое объединение по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки Техника и технологии наземного транспорта

Загарин
Денис Александрович - директор Центра испытаний федерального государственного унитарного предприятия «Центральный ордена Трудового Красного Знамени Научно-исследовательский автомобильный и автомоторный институт»

Учебно-методическое объединение по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки Авиационная и ракетно-космическая техника

Калугин
Владимир Тимофеевич - декан факультета «Специальное машиностроение» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана»

Учебно-методическое объединение по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники

Смулов
Михаил Юрьевич - ректор федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации»

Учебно-методическое объединение по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки
Техника и технология кораблестроения и водного транспорта

Барышников
Сергей Олегович - ректор федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Государственный университет морского и речного флота им. адм. С. О. Макарова»

Учебно-методическое объединение по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки Управление в технических системах

Шкодыврев
Вячеслав Петрович - заведующий кафедрой «Системы и технологии управления» федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»

Учебно-методическое объединение по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки Нанотехнологии и наноматериалы

Панин
Сергей Викторович - профессор кафедры «Материаловедение в машиностроении федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «национальный исследовательский Томский политехнический университет»

Учебно-методическое объединение по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки Технологии легкой промышленности

Юхин
Сергей Семенович - заведующий кафедрой «Проектирование и художественное оформление текстильных изделий» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный университет дизайна и технологии»

7. ВЫДЕРЖКИ ИЗ ПРИКАЗА МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 08.09.2015 № 987 «О СОЗДАНИИ ФЕДЕРАЛЬНЫХ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ ОБЪЕДИНЕНИЙ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ»

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (МИНОБРНАУКИ РОССИИ)

ПРИКАЗ

8 сентября 2015 г.

№ 987

Москва

О создании федеральных учебно-методических объединений в системе высшего образования

В соответствии с Типовым положением об учебно-методических объединениях в системе высшего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 мая 2015 г. № 505 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 июня 2015 г., регистрационный № 37604), **п р и к а з ы в а ю :**

1. Создать федеральные учебно-методические объединения в системе высшего образования (далее - учебно-методические объединения) по укрупненным группам специальностей и направлений подготовки (далее - укрупненные группы), относящимся к следующим областям образования:

«Математические и естественные науки» (приложение № 1);

«Инженерное дело, технологии и технические науки» (приложение № 2);

«Здравоохранение и медицинские науки» (приложение № 3);

«Сельское хозяйство и сельскохозяйственные науки»
(приложение № 4);

«Науки об обществе» (приложение № 5);

«Образование и педагогические науки» (приложение № 6);

«Гуманитарные науки» (приложение № 7);

«Искусство и культура» (приложение № 8);

«Оборона и безопасность государства. Военные науки»
(приложение № 9).

2. Координационным советам по областям образования, к которым относятся соответствующие укрупненные группы (далее - координационные советы), в месячный срок с момента издания настоящего приказа внести в Минобрнауки России предложения по кандидатурам председателей учебно-методических объединений.

3. Департаменту государственной политики в сфере высшего образования (Соболеву А. Б.) на основании предложений, поступивших от координационных советов, подготовить проект приказа об определении председателей учебно-методических объединений и представить его на подпись руководству Министерства.

4. Признать не действующим на территории Российской Федерации приказ Министерства высшего и среднего специального образования СССР от 18 сентября 1987 г. № 650 «О создании учебно-методических объединений».

5. Признать утратившими силу некоторые приказы Государственного комитета Российской Федерации по высшему образованию, Министерства общего и профессионального образования Российской Федерации, Министерства образования Российской Федерации и Министерства образования и науки Российской Федерации согласно приложению № 10 к настоящему приказу.

Министр

Д. В. Ливанов

ПЕРЕЧЕНЬ

федеральных учебно-методических объединений в системе высшего образования по укрупненным группам специальностей и направлений подготовки, относящимся к области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки»

1. Федеральное учебно-методическое объединение в системе высшего образования по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки 07.00.00 Архитектура.

2. Федеральное учебно-методическое объединение в системе высшего образования по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки 08.00.00 Техника и технологии строительства.

3. Федеральное учебно-методическое объединение в системе высшего образования по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

4. Федеральное учебно-методическое объединение в системе высшего образования по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки 10.00.00 Информационная безопасность.

5. Федеральное учебно-методическое объединение в системе высшего образования по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи.

6. Федеральное учебно-методическое объединение в системе высшего образования по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки 12.00.00 Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии.

7. Федеральное учебно-методическое объединение в системе высшего образования по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика.

8. Федеральное учебно-методическое объединение в системе высшего образования по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки 14.00.00 Ядерная энергетика и технологии.

9. Федеральное учебно-методическое объединение в системе высшего образования по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки 15.00.00 Машиностроение.

10. Федеральное учебно-методическое объединение в системе высшего образования по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки 16.00.00 Физико-технические науки и технологии.

11. Федеральное учебно-методическое объединение в системе высшего образования по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки 17.00.00 Оружие и системы вооружения.

12. Федеральное учебно-методическое объединение в системе высшего образования по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки 18.00.00 Химические технологии.

13. Федеральное учебно-методическое объединение в системе высшего образования по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии.

14. Федеральное учебно-методическое объединение в системе высшего образования по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки 20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство.

15. Федеральное учебно-методическое объединение в системе высшего образования по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия.

16. Федеральное учебно-методическое объединение в системе высшего образования по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки 22.00.00 Технологии материалов.

17. Федеральное учебно-методическое объединение в системе высшего образования по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

18. Федеральное учебно-методическое объединение в системе высшего образования по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки 24.00.00 Авиационная и ракетно-космическая техника.

19. Федеральное учебно-методическое объединение в системе высшего образования по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники.

20. Федеральное учебно-методическое объединение в системе высшего образования по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки 26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта.

21. Федеральное учебно-методическое объединение в системе высшего образования по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки 27.00.00 Управление в технических системах.

22. Федеральное учебно-методическое объединение в системе высшего образования по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки 28.00.00 Нанотехнологии и наноматериалы.

23. Федеральное учебно-методическое объединение в системе высшего образования по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки 29.00.00 Технологии легкой промышленности.

Приложение № 10
к приказу Министерства образования
и науки Российской Федерации
от 8 сентября 2015 г. № 987

ПЕРЕЧЕНЬ

приказов Государственного комитета Российской Федерации по высшему образованию, Министерства общего и профессионального образования Российской Федерации, Министерства образования Российской Федерации и Министерства образования и науки Российской Федерации

1. Приказ Государственного комитета Российской Федерации по высшему образованию от 28 апреля 1994 г. № 352 «О закреплении за учебно-методическими объединениями направлений и специальностей высшего профессионального образования и дополнении перечня учебно-методических объединений вузов».

2. Приказ Министерства общего и профессионального образования Российской Федерации от 7 февраля 1996 г. № 243 «Об Учебно-методическом объединении по специальности 061900 таможенное дело (на базе Российской таможенной академии)».

3. Приказ Государственного комитета Российской Федерации по высшему образованию от 9 апреля 1996 г. № 613 «Об учебно-методическом объединении по образованию в области информационной безопасности».

4. Приказ Государственного комитета Российской Федерации по высшему образованию от 25 июля 1996 г. № 1316 «О переименовании Учебно-методического объединения и закреплении за ним специальности 062000 «Антикризисное управление».

5. Приказ Государственного комитета Российской Федерации по высшему образованию от 29 августа 1996 г. № 1472 «О дополнении Перечня учебно- методических объединений вузов и закреплении за ними специальностей».

6. Приказ Государственного комитета Российской Федерации по высшему образованию от 29 августа 1996 г. № 1473 «О закреплении специальностей за учебно-методическими объединениями вузов».

7. Приказ Министерства общего и профессионального образования Российской Федерации от 24 ноября 1997 г. № 2344 «О реорганизации Учебно-методических советов по пожарной безопасности и судебной экспертизе в учебно-методические объединения образовательных учреждений профессионального образования в области пожарной безопасности и судебной экспертизы».

8. Приказ Министерства общего и профессионального образования Российской Федерации от 4 августа 1998 г. № 2102 «Об Учебно-методическом объединении по профориентации обучающихся».

9. Приказ Министерства общего и профессионального образования Российской Федерации от 1 февраля 1999 г. № 222 «О частичном изменении приложения к приказу Госкомвуза России от 28.04.94 № 352».

10. Приказ Министерства образования Российской Федерации от 15 февраля 1999 г. № 345 «Об Учебно-методическом объединении высших военно-учебных заведений по образованию в области военного управления Вооруженных Сил Российской Федерации».

11. Приказ Министерства образования Российской Федерации от 24 июня 1999 г. № 1759 «Об Учебно-методическом объединении высших учебных заведений Федеральной пограничной службы Российской Федерации по образованию в области управления защитой и охраной Государственной границы Российской Федерации».

12. Приказ Министерства образования Российской Федерации от 23 октября 2000 г. № 3024 «О закреплении направлений подготовки и специальностей высшего профессионального образования за учебно-методическими объединениями высших учебных заведений Российской Федерации по образованию в области экономики и управления».

13. Приказ Министерства образования Российской Федерации от 26 октября 2000 г. № 3085 «Об учебно-методических объединениях в области педагогического образования».

14. Приказ Министерства образования Российской Федерации от 30 октября 2000 г. № 3120 «О закреплении направлений подготовки и специальностей высшего профессионального образования за учебно-методическими объединениями высших учебных заведений Российской Федерации по образованию в области сельского и рыбного хозяйства».

15. Приказ Министерства образования Российской Федерации от 8 ноября 2000 г. № 3206 «Об учебно-методических объединениях высших учебных заведений Российской Федерации по образованию в области техники и технологии».

16. Приказ Министерства образования Российской Федерации от 10 января 2001 г. № 86 «О закреплении направлений подготовки и специальностей высшего профессионального образования в области гуманитарного, социального знания и архитектуры за учебно-методическими объединениями высших учебных заведений Российской Федерации».

17. Приказ Министерства образования Российской Федерации от 15 января 2001 г. № 116 «О частичном изменении приказа Минобразования России от 23.10.2000 № 3024 «О закреплении направлений подготовки и специальностей высшего профессионального образования за учебно-методическими объединениями высших учебных заведений Российской Федерации по образованию в области экономики и управления».

18. Приказ Министерства образования Российской Федерации от 23 мая 2001 г. № 2120 «Об Учебно-методическом объединении по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России».

19. Приказ Министерства образования Российской Федерации от 6 июня 2001 г. № 2284 «О создании учебно-методического объединения вузов по образованию в области прикладных математики и физики».

20. Приказ Министерства образования Российской Федерации от 25 июня 2001 г. № 2496 «О переименовании Учебно-методического объединения университетов России в Учебно-методическое объединение по классическому университетскому образованию и закреплении за ним направлений и специальностей высшего профессионального образования».

21. Приказ Министерства образования Российской Федерации от 25 июля 2001 г. № 2796 «О внесении изменений и дополнений в приказ Минобразования России от 08.11.2000 № 3206».

22. Приказ Министерства образования Российской Федерации от 10 декабря 2001 г. №4010 «О закреплении направлений подготовки и специальностей высшего профессионального образования за Учебно-методическим объединением по образованию в области физической культуры и спорта».

23. Приказ Министерства образования Российской Федерации от 8 февраля 2002 г. № 386 «О внесении дополнений в приказ Минобробразования России от 10.01.2001 №86 «О закреплении направлений подготовки и специальностей высшего профессионального образования в области гуманитарного, социально-экономического знания и архитектуры за учебно-методическими объединениями высших учебных заведений Российской Федерации».

24. Приказ Министерства образования Российской Федерации от 5 апреля 2002 г. № 1246 «О закреплении направлений подготовки и специальностей высшего профессионального образования в области культуры и искусства за учебно-методическими объединениями высших учебных заведений Российской Федерации».

25. Приказ Министерства образования Российской Федерации от 11 октября 2002 г. № 3569 «Об утверждении председателя Учебно-методического объединения по образованию в области информационной безопасности».

26. Приказ Министерства образования Российской Федерации от 19 марта 2003 г. № 1067 «О внесении изменений в приложение к приказу Минобробразования России от 15.01.2001 № 116 «О частичном изменении приказа Минобробразования России от 23.10.2000 № 3024 «О закреплении направлений подготовки и специальностей высшего профессионального образования за учебно-методическими объединениями высших учебных заведений Российской Федерации по образованию в области экономики и управления».

27. Приказ Министерства образования Российской Федерации от 14 апреля 2003 г. № 1578 «О внесении дополнений в приказ Минобробразования России от 05.04.2002 № 1246 «О закреплении направлений подготовки и специальностей высшего профессионального образования в области культуры и искусства за учебно-методическими объединениями высших учебных заведений Российской Федерации».

28. Приказ Министерства образования Российской Федерации от 9 июня 2003 г. № 2479 «О внесении изменений в приложение к приказу Минобробразования России от 10.01.2001 № 86 «О закреплении направлений подготовки и специальностей высшего профессионального образования в области гуманитарного, социального знания и архитектуры за

учебно-методическими объединениями высших учебных заведений Российской Федерации».

29. Приказ Министерства образования Российской Федерации от 30 сентября 2003 г. № 3712 «О создании Учебно-методического объединения по юридическому образованию высших учебных заведений Российской Федерации».

30. Приказ Министерства образования Российской Федерации от 13 января 2004 г. № 61 «О внесении дополнений в приложения № 1 и № 2 к приказу Минобразования России от 05.04.2002 № 1246 «О закреплении направлений подготовки и специальностей высшего профессионального образования в области культуры и искусства за учебно-методическими объединениями высших учебных заведений Российской Федерации».

31. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 ноября 2005 г. № 288 «О переименовании Учебно-методического объединения по образованию в области сервиса».

32. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 декабря 2005 г. № 320 «О переименовании Учебно-методического объединения высших учебных заведений Российской Федерации по образованию в области дизайна и изобразительных искусств».

33. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 декабря 2006 г. № 312 «О создании Учебно-методического объединения по физической культуре».

34. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 3 ноября 2010 г. № 1114 «Об Учебно-методическом объединении высших учебных заведений Российской Федерации по психолого-педагогическому образованию».

35. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 марта 2011 г. № 1341 «О реализации приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 3 ноября 2010 г. №1114 «Об Учебно-методическом объединении высших учебных заведений Российской Федерации по психолого-педагогическому образованию».

**8. ВЫДЕРЖКИ (ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ
КООРДИНАЦИОННЫХ СОВЕТОВ) ИЗ
ПРЕЗЕНТАЦИИ ВЫСТУПЛЕНИЯ ДИРЕКТОРА
ДЕПАРТАМЕНТА ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ПОЛИТИКИ В СФЕРЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
МИНОБРНАУКИ РОССИИ А. Б. СОБОЛЕВА
НА ЗАСЕДАНИИ КООРДИНАЦИОННОГО СОВЕТА
ПО ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ «ИНЖЕНЕРНОЕ
ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»
24.12.2014**



**ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ КООРДИНАЦИОННЫХ
СОВЕТОВ**

- ФОРМИРОВАНИЕ УМО И ОРГАНИЗАЦИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МЕЖДУ НИМИ*
- ФОРМИРОВАНИЕ НОРМАТИВНОЙ БАЗЫ О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УМО*
- ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО ОПТИМИЗАЦИИ ПЕРЕЧНЯ НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ И СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ*
- ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО ОБЪЕМАМ И СТРУКТУРЕ КОНТРОЛЬНЫХ ЦИФР ПРИЕМА*
- ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ УМО С СООТВЕТСТВУЮЩИМИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМИ МИНОБРНАУКИ РОССИИ, СОВЕТОМ РЕКТОРОВ, ПРЕДПРИЯТИЯМИ И УЧРЕЖДЕНИЯМИ, НАУЧНЫМИ, ОБЩЕСТВЕННЫМИ И ИНЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ*

9. ПРОЕКТ ПОЛОЖЕНИЯ О КООРДИНАЦИОННОМ СОВЕТЕ ПО ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ «ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»

УТВЕРЖДЕНО

на заседании

Координационного совета
по области образования

**«Инженерное дело, технологии и
технические науки»**

Протокол № 1 от 29 сентября 2015 г.

Сопредседатель
Координационного совета

_____ А. И. Рудской

«29» сентября 2015 г.

ПОЛОЖЕНИЕ

**о Координационном совете по области образования
«Инженерное дело, технологии и технические науки»**

1. Общие положения

1.1. Координационный совет по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» (далее - Координационный совет) является постоянно действующим координационно-совещательным органом при Министерстве образования и науки Российской Федерации (далее - Минобрнауки России), осуществляющим координацию деятельности федеральных учебно-методических объединений в системе высшего образования (далее - федеральное УМО) в обеспечении качества и развития содержания инженерного образования.

1.2. Координационный совет осуществляет свою деятельность во взаимодействии с федеральными органами законодательной и исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, образовательными, научными и другими организациями.

1.3. Координационный совет руководствуется в своей деятельности Конституцией Российской Федерации, федеральными конституционными законами, федеральными законами, указами и распоряжениями Президента Российской Федерации, постановлениями и распоряжениями Правительства Российской Федерации, приказами Минобрнауки России, а также настоящим Положением.

1.4. Положение о Координационном совете утверждается решением Координационного совета.

2. Состав Координационного совета

2.1. Состав Координационного совета формируется из руководителей ведущих образовательных и научных организаций, представителей работодателей и утверждается приказом Минобрнауки России.

2.2. Координационный совет состоит из трех сопредседателей, членов и ученого секретаря. Координационный совет имеет президиум, который возглавляет председатель президиума.

2.3. Ученый секретарь Координационного совета назначается решением Координационного совета по предложению сопредседателей Координационного совета из числа членов Координационного совета.

3. Основные задачи Координационного совета

Основными задачами Координационного совета являются:

- формирование и реорганизация совместно с Минобрнауки России и другими органами исполнительной власти сети федеральных УМО по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки»;
- формирование предложений по объемам и структуре контрольных цифр приема граждан для обучения за счет средств федерального бюджета организациям, осуществляющим образовательную деятельность по имеющим государственную аккредитацию образовательным программам высшего образования, в том числе с учетом расположения образовательных учреждений и мест деятельности основных работодателей;
- подготовка предложений по оптимизации перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования;
- организация взаимодействия между федеральными УМО, координация и контроль их деятельности;

- участие в разработке нормативных правовых актов и организационно-распорядительных документов, регламентирующих деятельность федеральных УМО;

- взаимодействие с Минобрнауки России (структурными подразделениями, советами и комиссиями), с федеральными органами законодательной и исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, Российским Союзом ректоров, региональными советами ректоров, предприятиями и учреждениями, профессиональными ассоциациями, научными, общественными и иными организациями;

- внесение предложений по совершенствованию федерального законодательства в сфере образования и науки;

- экспертиза и разработка проектов нормативных правовых актов в области высшего образования;

- организация выполнения научно-исследовательских и проектных работ в сфере высшего образования;

- участие в мониторинге реализации федеральных государственных образовательных стандартов;

- распространение лучшего опыта деятельности федеральных УМО;

- координация разработки и реализации программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки профессорско-преподавательского состава и иных педагогических работников организаций;

- участие совместно с работодателями в организации профессионально-общественной аккредитации образовательных программ;

- проведение конференций, семинаров, совещаний и иных мероприятий по вопросам совершенствования системы высшего образования.

4. Права Координационного совета

Для выполнения возложенных на него задач Координационный совет имеет право:

- вносить в федеральные органы исполнительной власти предложения по кандидатурам председателей федеральных УМО;

- согласовывать положения о федеральных УМО;

- проводить анализ деятельности федеральных УМО;

- вносить в федеральные органы исполнительной власти, создавшие федеральные УМО предложения по смене председателей федеральных УМО;

- вносить в Минобрнауки России предложения по объемам и структуре контрольных цифр приема граждан для обучения за счет средств федерального бюджета организациям, осуществляющим образовательную деятельность по имеющим государственную аккредитацию образовательным программам высшего образования;

- приглашать для участия в работе Координационного совета представителей органов государственной власти, представителей заинтересованных организаций, ученых, экспертов и специалистов;

- запрашивать и получать информацию, необходимую для работы Координационного совета;

- делегировать сопредседателей Координационного совета для включения в состав Президиума координационных советов по областям образования;

- выполнять иные действия, необходимые для выполнения задач, в соответствии с разделом 3 настоящего Положения.

5. Организация работы Координационного совета

5.1. Сопредседатели Координационного совета:

- представляют на заседании Координационного совета предложения по составу президиума Координационного совета и кандидатуре его председателя;

- представляют Координационный совет во взаимоотношениях с органами государственной власти и органами местного самоуправления, организациями, общественными объединениями и гражданами;

- осуществляют иные полномочия, вытекающие из задач Координационного совета.

5.2. Председатель президиума Координационного совета (или по его решению один из сопредседателей):

- утверждает перспективные и текущие планы работы Координационного совета;

- утверждает проект повестки дня очередного заседания Координационного совета;

- созывает заседания Координационного совета, организует их подготовку;
- ведет заседания Координационного совета и его президиума;
- подписывает документы Координационного совета и его президиума.

5.3. Члены Координационного совета вносят предложения по плану его работы, повестке дня заседаний и порядку обсуждения вопросов, участвуют в обсуждении и принятии решений Координационного совета.

5.4. Ученый секретарь Координационного совета:

- обеспечивает подготовку материалов к заседаниям Координационного совета;
- информирует членов Координационного совета о месте, времени проведения и повестке заседания Координационного совета, обеспечивает их необходимыми документами;
- оформляет протоколы заседания Координационного совета;
- координирует работу рабочих комиссий и экспертных групп президиума Координационного совета;
- осуществляет контроль исполнения решений Координационного совета и его президиума;
- выполняет другие поручения сопредседателей Координационного совета.

6. Порядок работы Координационного совета

6.1. Координационный совет строит свою работу на основании настоящего Положения.

6.2. Основной формой работы Координационного совета являются заседания, которые проводятся не реже одного раза в год.

6.3. В период между заседаниями Координационного совета задачи Координационного совета выполняют президиум Координационного совета и сопредседатели Координационного совета, в соответствии с положениями разделов 5 и 7 настоящего Положения.

6.4. Заседание Координационного совета считается правомочным, если на нем присутствует не менее половины состава его членов.

6.5. По вопросам повестки дня заседания Координационный совет принимает решения большинством голосов от числа присутствующих на нем членов Координационного совета.

6.6. На заседания Координационного совета могут приглашаться с правом совещательного голоса представители федеральных и региональных органов государственной власти, органов местного самоуправления, общественных объединений, средств массовой информации и иные лица.

6.7. Решения Координационного совета имеют рекомендательный характер и в установленном порядке по принадлежности вопросов направляются в соответствующие органы государственной власти, в федеральные УМО, образовательные, научные и иные учреждения, средства массовой информации.

6.8. По итогам заседаний Координационного совета оформляется протокол, который подписывается председательствующим на заседании Координационного совета и ученым секретарем Координационного совета.

7. Президиум Координационного совета

7.1. Президиум Координационного совета является постоянно действующим рабочим органом Координационного совета.

7.2. В состав президиума входят 7 человек:

- 3 сопредседателя Координационного совета (один из которых является председателем президиума Координационного совета);
- ученый секретарь Координационного совета;
- три члена Координационного совета.

7.3. Состав президиума Координационного совета формируется сопредседателями Координационного совета и утверждается решением Координационного совета.

7.4. Президиум Координационного совета:

- в период между заседаниями Координационного совета решает задачи, сформулированные в разделе 3 настоящего Положения (кроме первых трех задач раздела 3 Положения);
- анализирует и обобщает ход выполнения решений, принятых Координационным советом;

- решает иные вопросы в соответствии с планами и поручениями Координационного совета.

7.5. Заседания президиума Координационного совета проводятся не реже одного раза в квартал.

7.6. Заседание президиума Координационного совета считается правомочным, если на нем присутствует не менее половины состава его членов.

7.7. Президиум Координационного совета принимает решения большинством голосов от числа присутствующих на нем членов.

7.8. Заседания президиума Координационного совета могут проводиться дистанционно с использованием коммуникационных возможностей сети интернет.

7.9. Регламент работы президиума Координационного совета утверждается на его заседании.

7.10. Для предварительного рассмотрения и подготовки вопросов, выносимых на заседания Координационного совета и (или) его президиума, президиум Координационного совета может образовывать постоянно действующие или временные рабочие группы или экспертные комиссии. В состав рабочих групп (экспертных комиссий) по решению президиума Координационного совета могут, наряду с его членами, могут входить и иные лица (по согласованию).

7.11. О своей работе президиум Координационного совета ежегодно отчитывается на заседаниях Координационного совета.

8. Заключительные положения

8.1. Изменения в настоящее Положение принимаются на заседаниях Координационного совета.

8.2. Организационно-техническое, информационное и материальное обеспечение деятельности Координационного совета осуществляется за счет образовательных организаций, возглавляемых сопредседателями Координационного совета.

8.3. Координационный совет ежегодно направляет информацию о проделанной работе в Минобрнауки России.

**10. ПРОЕКТ ТИПОВОГО ПОЛОЖЕНИЯ
О ФЕДЕРАЛЬНОМ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОМ
ОБЪЕДИНЕНИИ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ ПО ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»**

УТВЕРЖДЕНО

на заседании

Координационного совета
по области образования

**«Инженерное дело, технологии и
технические науки»**

Протокол № 1 от 29 сентября 2015 г.

Сопредседатель

Координационного совета

_____ А. И. Рудской

«29» сентября 2015 г.

**ТИПОВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ
о федеральном учебно-методическом объединении
в системе высшего образования
по области образования
«Инженерное дело, технологии и технические науки»**

Санкт-Петербург
2015

УТВЕРЖДЕНО
приказом Министерства образования
и науки Российской Федерации
от «..» 2015 г. № ...

ПОЛОЖЕНИЕ

о Федеральном учебно-методическом объединении
в системе высшего образования
по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки
код и название УГСН

I. Общие положения

1. Настоящее Положение разработано в соответствии с Типовым положением об учебно-методических объединениях в системе высшего образования, утвержденным приказом Минобрнауки от 18 мая 2015 года № 505 (далее – Типовое положение), и определяет порядок организации, структуру и основные направления деятельности Федерального учебно-методического объединения в системе высшего образования по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки код и название УГСН (далее – Федеральное УМО).

2. С учетом части 2 статьи 19 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» Федеральное УМО создано с целью участия педагогических, научных работников, представителей работодателей в разработке федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования, примерных образовательных программ высшего образования, координации действий организаций, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования (далее - образовательные программы), в обеспечении качества и развития содержания высшего образования.

3. Название: Федеральное учебно-методическое объединение в системе высшего образования по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки код и название УГСН.

4. Сокращенные названия: Федеральное учебно-методическое объединение в системе высшего образования название УГСН; Федеральное УМО ВО название УГСН.

II. Организация деятельности Федерального УМО

5. Федеральное УМО создается Министерством образования и науки Российской Федерации (далее - Минобрнауки России). Минобрнауки России определяет председателя Федерального УМО и утверждает Положение о Федеральном УМО.

6. Федеральное УМО организует свою деятельность во взаимодействии с Минобрнауки России, с Координационным советом по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» и с участниками отношений в сфере высшего образования.

7. Предложение по кандидатуре председателя Федерального УМО вносится в Минобрнауки России Координационным советом по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки».

8. В состав Федерального УМО на добровольных началах входят педагогические работники, научные работники и другие работники организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и иных организаций, действующих в системе образования (далее - члены Федерального УМО), в том числе представители работодателей.

9. Федеральным УМО при необходимости создаются: президиум, научно-методические, экспертные и иные советы, комиссии, секции, рабочие группы, отделения, в том числе, например:

по уровням высшего образования;

по направленностям (профилям) образовательных программ;

по направлениям подготовки и специальностям;

по обеспечению деятельности Федерального УМО в отдельных субъектах или федеральных округах Российской Федерации.

10. Председатель Федерального УМО формирует и утверждает его структуру и состав, осуществляет общее руководство деятельностью

Федерального УМО и представляет его по вопросам, относящимся к сфере деятельности Федерального УМО.

Председатель Федерального УМО может иметь заместителя (заместителей).

11. В случаях добровольного сложения полномочий председателем Федерального УМО, невозможности осуществлять полномочия председателя Федерального УМО в связи с нетрудоспособностью, сменой места или характера работы, а также по предложению Координационного совета по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» в установленном Типовым положением порядке определяется новый председатель Федерального УМО.

12. Председатель Федерального УМО может обратиться в организацию, которая является местом его работы с просьбой об организационно-техническом и финансовом обеспечении деятельности Федерального УМО. В случае согласия, руководитель организации издает приказ об определении организации в качестве организации, обеспечивающей организационно-техническое и финансовое обеспечение деятельности Федерального УМО (далее – ведущая организация). Организации, в которых работают члены Федерального УМО, имеют право добровольно участвовать в организационно-техническом и финансовом обеспечении деятельности Федерального УМО.

13. Федеральным УМО создается специализированный совет по образовательным программам, которые содержат сведения, составляющие государственную тайну или служебную информацию ограниченного распространения (далее – специализированный совет). Ведущая организация помогает председателю Федерального УМО обеспечить соблюдение Федеральным УМО требований законодательства Российской Федерации о государственной тайне и служебной информации ограниченного распространения при формировании и работе специализированного совета с использованием своих организационных и технических ресурсов.

14. Федеральное УМО принимает решения на своих заседаниях, которые проводятся не реже одного раза в шесть месяцев. Заседание Федерального УМО правомочно, если в его работе участвуют более половины его членов. Решения принимаются простым большинством голосов членов Федерального УМО, участвующих в заседании. Участие в заседании

может быть дистанционным с использованием коммуникационных возможностей сети интернет.

15. В работе Федерального УМО могут принимать участие приглашенные представители органов государственной власти, юридические и физические лица, а также иностранные юридические лица и иностранные граждане, если это не противоречит законодательству Российской Федерации.

III. Основные направления деятельности Федерального УМО

16. Федеральное УМО проводит конференции, семинары, совещания и иные мероприятия по вопросам совершенствования системы высшего образования, участвует в организации и проведении олимпиад и иных конкурсных мероприятий.

17. Основными направлениями деятельности Федерального УМО являются:

подготовка предложений в Минобрнауки России по проектам федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования;

участие в разработке проектов федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования;

организация работы по актуализации федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования с учетом положений соответствующих профессиональных стандартов;

осуществление методического сопровождения реализации федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования;

подготовка предложений по оптимизации перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования;

организация разработки и проведения экспертизы проектов примерных образовательных программ высшего образования;

обеспечение научно-методического и учебно-методического сопровождения разработки и реализации образовательных программ, в том числе, проведение экспертизы качества учебной литературы с выдачей заключения о рекомендации опубликования;

проведение мониторинга реализации федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования по результатам

государственной аккредитации образовательной деятельности, государственного контроля (надзора) в сфере образования;

участие в разработке и (или) экспертизе фонда оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся и для итоговой (государственной итоговой) аттестации;

участие в экспертизе содержания и фондов оценочных средств открытых онлайн курсов и формирование рекомендаций по их использованию при реализации образовательных программ высшего образования;

участие в независимой оценке качества образования, общественной и профессионально-общественной аккредитации;

участие в разработке программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки;

участие в разработке профессиональных стандартов.

18. Федеральное УМО имеет право в соответствии с законодательством Российской Федерации:

распространять информацию о своей деятельности;

вносить в органы государственной власти и Координационный совет по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» предложения по вопросам государственной политики и нормативного правового регулирования в сфере образования, содержания образования, кадрового, учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности;

участвовать в выработке решений органов государственной власти по вопросам функционирования системы высшего образования;

участвовать в подготовке проектов нормативных правовых актов и иных документов по вопросам высшего образования;

оказывать информационные, консультационные и экспертные услуги в сфере своей деятельности.

19. Федеральное УМО направляет ежегодно, не позднее 1 марта, отчет о своей деятельности за предшествующий календарный год в Минобрнауки России и Координационный совет по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки», а также направляет иную информацию о своей деятельности по запросу указанного координационного совета или Минобрнауки России.

**ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ ОБЪЕДИНЕНИЙ
ПО ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ «ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО,
ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»**

С о с т а в и т е л и:

Александров Анатолий Александрович (МГТУ им. Н. Э. Баумана)
Рудской Андрей Иванович (СПбПУ)
Чубик Петр Савельевич (ТПУ)
Боровков Алексей Иванович (СПбПУ)
Егорова Людмила Евгеньевна (МЭИ)
Коршунов Сергей Валерьевич (МГТУ им. Н. Э. Баумана)
Кошелев Владимир Николаевич (РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина)
Лаврентьева Елена Александровна (ГУМРФ им. адм. С. О. Макарова)
Романов Павел Иванович (СПбПУ)
Сидоров Алексей Юрьевич (МАИ)
Соловьев Михаил Александрович (ТПУ)
Соломонов Александр Васильевич (ЛЭТИ)
Шехонин Александр Александрович (Университет ИТМО)

Налоговая льгота – Общероссийский классификатор продукции
ОК 005-93, т. 2; 95 3004 – научная и производственная литература

Подписано в печать 24.09.2015. Формат 60×84/8. Печать цифровая.
Усл. печ. л. 15,75. Тираж 70. Заказ 13442b.

Отпечатано с готового оригинал-макета,
предоставленного Издательством Политехнического университета,
в Типографии Политехнического университета.
195251, Санкт-Петербург, Политехническая ул., 29.
Тел.: (812) 552-77-17; 550-40-14.