



ПРОТОКОЛ
совместного заседания Комитета Государственной Думы
по науке и высшему образованию и
Координационного совета Министерства науки и
высшего образования Российской Федерации
по области образования
«Инженерное дело, технологии и технические науки»
на тему
«О создании новой национально-ориентированной системы
инженерного образования России»

Государственная Дума Федерального Собрания
Российской Федерации

г. Москва, 04 декабря 2025 года

Москва – Санкт-Петербург
2026



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

«04» декабря 2025 г.

№ КС-80/25

ПРОТОКОЛ

совместного заседания Комитета Государственной Думы
по науке и высшему образованию и Координационного совета
Министерства науки и высшего образования Российской
Федерации по области образования «Инженерное дело,
технологии и технические науки» на тему «О создании новой
национально-ориентированной системы инженерного образования России»

Государственная Дума Федерального Собрания Российской Федерации
г. Москва, 04 декабря 2025 года

Председательствовали:

Кабышев Сергей Владимирович, председатель
Комитета Государственной Думы по науке и
высшему образованию

Рудской Андрей Иванович, председатель
Координационного совета Министерства науки
и высшего образования Российской Федерации
по области образования «Инженерное дело,
технологии и технические науки»

Присутствовали:

от Комитета Государственной Думы по науке и высшему образованию:

- | | | |
|----|-------------------------------------|--|
| 1. | КАБЫШЕВ
Сергей Владимирович | - председатель Комитета Государственной Думы
по науке и высшему образованию |
| 2. | СИПЯГИН
Владимир
Владимирович | - первый заместитель председателя Комитета
Государственной Думы по науке и высшему
образованию |



КСИ

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

СЕКРЕТАРИАТ

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



- | | | |
|----|---------------------------------------|--|
| 3. | СМОЛИН
Олег Николаевич | - первый заместитель председателя Комитета Государственной Думы по науке и высшему образованию |
| 4. | ХАРЧЕНКО
Екатерина
Владимировна | заместитель председателя Комитета Государственной Думы по науке и высшему образованию |
| 5. | КУЗЬМИН
Михаил Владимирович | - член Комитета Государственной Думы по науке и высшему образованию |
| 6. | ПИЛИПЕНКО
Ольга Васильевна | - член Комитета Государственной Думы по науке и высшему образованию |

от Государственной Думы по обороне:

- | | | |
|----|---------------------------------|---|
| 7. | САВИЦКАЯ
Светлана Евгеньевна | - заместитель председателя Комитета Государственной Думы по обороне |
|----|---------------------------------|---|

от Управления Президента Российской Федерации по вопросам национальной морской политики Администрации Президента Российской Федерации:

- | | | |
|----|---------------------------------|---|
| 8. | ШАРАПОВ
Александр Николаевич | - главный советник Управления Президента Российской Федерации по вопросам национальной морской политики |
|----|---------------------------------|---|

от Управления Президента Российской Федерации по научно-образовательной политике:

- | | | |
|-----|-----------------------------------|--|
| 9. | КАРПОВ
Александр Геннадьевич | - главный советник Управления Президента Российской Федерации по научно-образовательной политике |
| 10. | ЛУКЬЯНОВА
Марина Александровна | - референт Управления Президента Российской Федерации по научно-образовательной политике |

от Министерства науки и высшего образования Российской Федерации:

11. ПОПОВА
Татьяна Сергеевна - врио директора Департамента государственной политики в сфере высшего образования

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

12. РУДСКОЙ
Андрей Иванович,
председатель
Координационного
совета - ректор Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, вице-президент РАН
13. ГИЛЬМУТДИНОВ
Альберт Харисович
заместитель
председателя
Координационного
совета - помощник Главы (Раиса) Республики Татарстан
14. КАБЫШЕВ
Сергей Владимирович,
член президиума
Координационного
совета - председатель Комитета Государственной Думы по науке и высшему образованию
15. КОРОБЕЦ
Борис Николаевич
заместитель
председателя
Координационного
совета - заместитель председателя Координационного совета Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки», ректор Дальневосточного федерального университета
16. РОМАНОВ
Павел Иванович,
ответственный
секретарь
Координационного
совета - директор секретариата Координационного совета, председатель ФУМО

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 17. АГАМИРЗЯН
Игорь Рубенович | - вице-президент Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» |
| 18. АКИМОВ
Павел Алексеевич | - ректор Национального исследовательского Московского государственного строительного университета |
| 19. АНОПРИЕНКО
Александр Яковлевич | - ректор Донецкого национального технического университета |
| 20. БАЛТЯН
Валерий Кононович | - советник Ассоциации технических университетов, директор Межотраслевого учебно-научного центра технологического развития и евразийской интеграции МГТУ им. Н.Э. Баумана (по доверенности А.А. Александрова) |
| 21. БАРЫШНИКОВ
Сергей Олегович | - научный руководитель Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова, председатель ФУМО |
| 22. БОРИСОВ
Дмитрий Николаевич | - заместитель начальника отдела военного образования управления кадров Главного командования Воздушно-космических сил Министерства обороны Российской Федерации |
| 23. БОРОВКОВ
Алексей Иванович | - главный конструктор по научно-технологическому направлению Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого |
| 24. БОЧАРОВ
Олег Евгеньевич | - первый заместитель генерального директора ПАО «Объединённая авиастроительная корпорация» |
| 25. ВАГНЕР
Александр Рудольфович | - ректор Южно-Уральского государственного университета (национального исследовательского университета) |

- | | | |
|-----|----------------------------------|---|
| 26. | ГАЛУНИН
Сергей Александрович | - проректор Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина) (по доверенности В.Н. Шелудько) |
| 27. | ДАНИЛОВ
Михаил Викторович | - и.о. ректора Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова |
| 28. | ДМИТРИЕВ
Сергей Михайлович | - ректор Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева |
| 29. | ДОВГИЙ
Владимир Иванович | - генеральный директор ОАО «Межведомственный аналитический центр» |
| 30. | ЕГОРОВА
Людмила Евгеньевна | - начальник управления Национального исследовательского университета «МЭИ» (по доверенности Н.Д. Рогалева), учёный секретарь ФУМО |
| 31. | ИВАНЧЕНКО
Сергей Николаевич | - первый проректор Университета МГУ-ППИ в Шэньчжэне |
| 32. | КЛИМОВ
Александр Алексеевич | - ректор Российского университета транспорта(МИИТ), председатель ФУМО |
| 33. | КОЗОРЕЗ
Дмитрий Александрович | - проректор Московского авиационного института (национального исследовательского университета), (по доверенности М.А. Погосяна), председатель ФУМО |
| 34. | КОВАЛЕНКО
Андрей Петрович | - вице-президент Академии криптографии Российской Федерации |
| 35. | КОРШУНОВ
Сергей Валерьевич | - советник при ректорате Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана (национального исследовательского университета), председатель ФУМО |

- | | | |
|-----|-----------------------------------|--|
| 36. | КОШЕЛЕВ
Владимир Николаевич | - проректор Российского государственного университета нефти и газа (национального исследовательского университета) имени И.М. Губкина (по доверенности В.Г. Мартынова) |
| 37. | ЛИТВИНЕНКО
Владимир Стефанович | - ректор Санкт-Петербургского горного университета императрицы Екатерины II |
| 38. | ЛИТВИНОВ
Алексей Михайлович | - советник группы военного образования Главного командования Военно-Морского Флота |
| 39. | МЕЛЬНИЧУК
Ирина Альбертовна | - ректор Санкт-Петербургского государственного лесотехнического университета имени С.М. Кирова |
| 40. | МИНЦАЕВ
Магомед Шавалович | - ректор Грозненского государственного нефтяного технического университета имени академика М.Д. Миллионщикова |
| 41. | НАГОРНОВ
Олег Викторович | - первый проректор Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ» (по доверенности В.И. Шевченко), председатель ФУМО |
| 42. | НЕЧАЕВ
Владимир Дмитриевич | - ректор Севастопольского государственного университета |
| 43. | ПАВЛИНИЧ
Сергей Петрович | - директор Научно-исследовательского института технологии и организации производства двигателей филиала – АО «Объединенная двигателестроительная корпорация» - |
| 44. | САВИЦКАЯ
Светлана Евгеньевна | - заместитель председателя Комитета Государственной Думы по обороне |
| 45. | ТУРИЧИН
Глеб Андреевич | - ректор Санкт-Петербургского государственного морского технического университета, председатель ФУМО |

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 46. УШЕНИН
Александр Михайлович | - директор представительства ПАО «КАМАЗ» в городе Казань – директор по взаимодействию с республиканскими органами власти |
| 47. ЦВЕТКОВА
Юлия Дмитриевна | - директор по управлению персоналом Государственной корпорации по содействию разработке, производству и экспорту высокотехнологичной промышленной продукции «Ростех» |
| 48. ШАРАПОВ
Александр Николаевич | - главный советник Управления Президента Российской Федерации по вопросам национальной морской политики |
| 49. ШАШУРИН
Александр Евгеньевич | - ректор Балтийского государственного технического университета «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова
(по доверенности К.М. Иванова) |
| 50. ШУБЕНКОВ
Михаил Валерьевич | - проректор Московского архитектурного института (государственной академии)
(по доверенности Д.О. Швидковского),
председатель ФУМО |
| 51. ДЕВИСИЛОВ
Владимир Аркадьевич | - профессор Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана (национального исследовательского университета),
председатель ФУМО |
| 52. КУЩЕВ
Николай Петрович | - начальник управления Московского авиационного института (Национального исследовательского университета), ученый секретарь ФУМО |
| 53. МАКАРОВ
Сергей Борисович | - профессор Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, председатель ФУМО |
| 54. ПЕТРОВ
Вадим Леонидович | - проректор Национального исследовательского технологического университета «МИСИС»,
председатель ФУМО |

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 55. СОЛОМОНОВ
Александр Васильевич | - советник при ректорате Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина), председатель ФУМО |
| 56. ЮХИН
Сергей Семёнович | - заведующий кафедрой Российского государственного университета им. А.Н. Косыгина, председатель ФУМО |

от образовательных организаций среднего образования:

- | | |
|------------------------------------|--|
| 57. ПРАТУСЕВИЧ
Максим Яковлевич | - директор Президентского физико-математического лицея № 239, г. Санкт-Петербург |
|------------------------------------|--|

от образовательных организаций высшего образования:

- | | |
|---|---|
| 58. ГРИШИНА
Нина Сергеевна | - заместитель директора секретариата Координационного совета, ученый секретарь ФУМО |
| 59. ЗАМОЛОДЧИКОВ
Владимир Николаевич | - первый проректор Национального исследовательского университета «МЭИ» |
| 60. ИВАШКИН
Евгений Геннадьевич | - проректор Нижегородского государственного технического университета им. Р.Е. Алексеева |
| 61. КОЗЛОВ Дмитрий
Вячеславович | заведующий кафедрой, руководитель Передовой инженерной школы Национального исследовательского Московского государственного строительного университета |
| 62. ЛАВРЕНТЬЕВА
Елена Александровна | - проректор Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова |
| 63. ЛЕМЕШЕВ
Дмитрий Олегович | - проректор Российского химико-технологического университета имени Д.И. Менделеева |

- | | |
|--|---|
| 64. МАКУРЕНКОВ
Александр Михайлович | - советник ректора Российского химико-технологического университета им. Д.И. Менделеева, ответственный секретарь Координационного совета Минобрнауки России по области образования «Математические и естественные науки», заместитель председателя ФУМО |
| 65. ПАНКОВА
Людмила Владимировна | - проректор Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого |
| 66. ПАДАЛКИН
Борис Васильевич | - и.о. ректора Московского государственного технологического университета «СТАНКИН» |
| 67. ПЕТРАКОВ
Артем Сергеевич | - исполнительный директор Ассоциации технических университетов |
| 68. САЙЧЕНКО
Ольга Анатольевна | - проректор Санкт-Петербургского государственного морского технического университета |
| 69. САМСОНОВ
Алексей Андреевич | - старший научный сотрудник Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова |
| 70. СИДЕЛЬНИКОВ
Иван Дмитриевич | - и.о. декана факультета Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана (национального исследовательского университета) |
| 71. СТАРИЛОВ
Юрий Николаевич | - и.о. ректора Воронежского государственного университета |
| 72. ТАНАНЫХИН
Дмитрий Сергеевич | - проректор Санкт-Петербургского горного университета императрицы Екатерины II |

Приветственное слово

Кабышев Сергей Владимирович, *председатель Комитета Государственной Думы Российской Федерации по науке и высшему образованию*

Уважаемые коллеги, дорогие друзья! Я рад вас всех приветствовать в Государственной Думе. Мы не первый раз собираемся. Мы сразу хотим выразить благодарность нашим коллегам.

Я напомним, что мы приняли закон о федеральных учебно-методических объединениях, пошли вам навстречу. Теперь необходимо посмотреть, как закон начал работать, что получилось, что не получилось. Мы сегодня обсудим все эти вопросы.

Я хочу сразу обратить внимание своих коллег депутатов на то, что мы сегодня, наверное, будем больше слушать и меньше говорить. Поэтому нам очень важен ваш запрос.

Приветственное слово

Рудской Андрей Иванович, *председатель Координационного совета*

Сергей Владимирович, я Вам очень признателен, что мы уже второй раз собираемся на этой площадке. Надеюсь, что это стало уже нашей традицией. Мы с Сергеем Владимировичем договорились проводить совместные совещания, которые помогут нам находить общие точки зрения. А далее, как следующий шаг, принимать решения уже со стороны Государственной Думы.

Я очень признателен, Сергей Владимирович, Вам и Вашим коллегам за такое отношение к инженерному образованию. Наши встречи — лишь видимая часть той масштабной работы, которую Государственная Дума ведёт в этой сфере.

Приветственное слово

Савицкая Светлана Евгеньевна, *заместитель председателя Комитета Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации по обороне*

Добрый день, участники совместного заседания! Хочу поприветствовать членов нашего Координационного совета. Это хорошо, что Комитет по науке и образованию этим тоже активно занимается.

И слова «инженерное дело», «инженер» сейчас произносятся. Потому что, я помню, лет 10–12 назад, когда была в разгаре Болонская система, и когда я ставила вопрос о том, что у нас должны быть дипломы со словом «инженер», то мне руководство Комитета в то время упорно доказывало, что это не нужно, и это где-то написано, что Болонская система и больше ничего. Но сменились люди, которые управляют образованием, и очевидно, и Комитет сейчас слово «инженер» уже приветствует.

Я послушала доклад Андрея Ивановича, я не видела бумаги, которые готовятся в рамках закона, обсуждение которого, я так понимаю, идёт. Но мне кажется, что слова «бакалавр» и «магистр». в принципе, уже не нужны в нашей

системе образования, в той, которую мы хотим построить. И необязательно возвращать чисто советскую, надо с какими-то поправками. Но когда пытаются скрестить ужа и ежа, я думаю, что это только внесёт путаницу, это мой убеждённый взгляд.

Что касается инженеров, то, конечно, инженеры должны быть с определённой квалификацией, есть просто инженер, инженер-механик, а есть квалификация, допустим, машиностроение, электроника и так далее. Инженер может быть разный.

Да, наверное, правильно дипломы первой и второй степени, но это не значит, что обязательно бакалавр или магистр. Вот не надо даже сводить эти названия в том законе, о котором сейчас, очевидно, идёт речь. Но, очевидно, приверженцы старой системы Болонской всё ещё имеют влияние и вот это пытаются внедрить: старую и новую систему. Я боюсь, что это потом всё перемешается, и далеко не все будут понимать, кого же мы выпускаем и кого на работу берём. Одно дело, когда они понимали, кто такой бакалавр, что это недоделанный инженер, а магистр, это вот да. Сейчас, если вот слушать, я так понимаю, Андрей Иванович Рудской, он знаком, очевидно, вот с этими предполагаемыми поправками в новый закон и о том, что он сейчас говорил, то я боюсь, что это ещё большая путаница.

Инженер, по какому направлению, какого уровня, тогда будет понятно, иначе мы всё опять там смешаем. Это моё вот личное мнение, я, может быть, консервативный человек.

А что касается инженерного дела, это хорошо, что идёт обсуждение наименований в законе. Но самое главное, когда переходим и активно будем развивать, и сейчас начинает развиваться вот именно инженерное образование, и предпринимаются все меры, чтобы шли на инженерное образование ребята после школы, и сейчас это происходит, важно, чтобы это инженерное образование не повторяло то, которое было когда-то, в 90-е годы, когда ещё даже бакалавров не было.

Проблема была в чём? И она, наверное, сейчас, конечно, ещё существует. Во-первых, кадры. Классик говорил: «Кадры решают всё». У нас произошла потеря квалифицированных преподавательских кадров даже в очень известных инженерных вузах. Уровень снизился, и поэтому надо принимать какие-то меры, и административные, и с тем, чтобы были заинтересованы руководители ведущих наших организаций проектных, конструкторских, так, как было всегда, когда Туполев руководил кафедрой. В Бауманском институте точно так же руководили кафедрами те, кто создавал конструкторскую школу. Вот для того, чтобы это происходило, должны быть

и административные меры, и, конечно, финансирование профессорско-преподавательского состава обязательно. И не из самого верхнего уровня, необязательно, это уровень заведующего кафедрой, а даже те, кто читает лекции. Это происходит в целом ряде вузов, но далеко не везде это стало системой.

Вот это очень важно, на мой взгляд, - не упустить за названиями (бакалавры, инженеры и так далее), сути инженерной подготовки. Не просто вернуть (старого не вернешь) преподавателей, а обустроить это дело так, чтобы они шли, были заинтересованы. Их надо искать, находить. Это дело заведующих кафедрами, чтобы они нашли тех, кто будет работать с молодежью. И они будут увлекать своим делом, если они сами увлечены своей работой. Это первый вопрос.

И еще очень важный вопрос, на мой взгляд, – вопрос организации прохождения практики, практики тех, кто учится на инженерных специальностях, прохождения практики на предприятиях. Не просто где-то, чтобы поставили «отметочку», что практика пройдена, а чтобы те мальчики и девочки, которые только пришли из школы, получили общие знания, чтобы потом была практика просто на производстве, чтобы они просто видели производство. Никто не видел производство вообще. Чтобы «поварились» хотя бы там, две-три недели хотя бы, на производстве.

И еще практика вторая, наверное, должна быть – практика на каком-то конкретном высокотехнологичном предприятии и, может быть, с прицелом на дальнейшее трудоустройство.

К сожалению, у нас вопросы практики во многом были запущены, в целом ряде инженерных вузов особенно, и на периферии тоже, да и везде. Если этого не будет, то мы будем выпускать людей, которые жизни, как говорится, не знают, не видели даже хотя бы, чем занимаются рабочие, скажем, на оборонном предприятии. Сейчас, слава Богу, «оборонка» работает, загрузка полная и есть, где проходить практику. Вот это надо обязательно, не в этом законе, закон, как я понимаю, он больше такой, по названиям специальностей, кого как назвать. Для того чтобы практика была официально обязательным элементом, ступенью получения диплома о высшем инженерном образовании.

И еще, последнее. У нас стало много экономистов, юристов и так далее. Они все, конечно, с производством рядом не стояли. С трудом они потом переучиваются, получают где-то дополнительное образование (полтора-два года), в каком-нибудь техническом вузе.

Ну, у нас был целый ряд ведущих вузов, в которых были экономические кафедры и даже факультеты, которые выпускали не экономистов, а

инженеров-экономистов. Они были привязаны, и инженер-экономист, который получал диплом этого вуза, он понимал, куда идет. Он понимал, что он не будет просто бухгалтером где-то работать. Это будущие руководители в этой отрасли. И чтобы выпускающие кафедры были в этих инженерных институтах. Я знаю, что в целом ряде вузов они есть, а во многих есть просто предмет «экономика». И как это привязано к конкретной отрасли, к вашей специальности, они вообще понятия не имеют.

И чтобы выпускающие кафедры, которые будут выпускать с квалификацией «инженер-экономист», первое слово «инженер», и он инженер, просто он не углубляется в детали, но это инженер. Вот это очень важно.

Важно, для того чтобы в будущем наша промышленность, особенно такая, высоко востребованная, и, прежде всего, «оборонка», конечно, чтобы они получали своих будущих руководителей, руководителей, которые финансами занимаются, не с какого-то инженерного факультета, экономического факультета, может быть, даже и МГУ, а получали инженеров-экономистов, которые будут соображать, что такое ваше производство, и понимать, как к этому делу привязать.

Вот эти три вещи, о которых я сказала, нельзя упустить при перестройке, наладке и отлаживании нового механизма. Действительно, может быть, первой, второй и даже третьей степени инженеры, может быть, дипломы и вот эти направления подготовки. Потому что, если мы их упустим, повторяю, кадры, повторяю, практика на производстве, причем не формальная, а действительно практика продуманная. И чтобы были инженеры-экономисты, которые привязаны к производству.

Все, спасибо за внимание. Может быть, я долго отняла ваше время.

ВЫСТУПЛЕНИЯ

По основному вопросу повестки дня: «О создании новой национально-ориентированной системы инженерного образования России»

Рудской Андрей Иванович, *председатель Координационного совета, ректор Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого*

Уважаемый Сергей Владимирович! Дорогие коллеги! Лейтмотивом сегодняшнего заседания является тонкая настройка новой национально-ориентированной системы инженерного образования. Мы с Вами до сегодняшнего дня определялись с основными принципами построения системы и разговаривали на своем привычном языке – языке ученых, языке работодателей. Но как сказал поэт:

*«Нам не дано предугадать,
Как слово наше отзовется,
И нам сочувствие дается,
Как нам дается благодать...»*

В научных спорах мы можем рождать самые разнообразные термины, вкладывать в каждый из них свое содержание, веками размышлять, например, над сущностью человеческого мышления. В академических спорах можно не особо задумываться над тем, как наши идеи будут поняты обществом и воплощены в жизнь.

А сочувствие нам дается к коллегам депутатам, которые должны будут из всего массива научных терминов и идей формировать законы, понятные обществу. Попробую сделать однозначными три ныне неоднозначных термина: «квалификация»; «уровень квалификации» и «критическое мышление». Эти термины в новой системе инженерного образования приобретают ключевое значение. Об этом чуть позже.

1. Начну с термина «квалификация». Это понятие сложное и многогранное. Как правило, различают:

- квалификацию работы;
- квалификацию работника;
- квалификацию по образованию.

Это различие объективно и связано с тем, что сфера образования и сфера труда – это две подсистемы общества, постоянно взаимодействующие и тесно взаимосвязанные, но разные по своей природе. Главное слово в обозначенных словосочетаниях одно - «Квалификация», а зависимые слова разные. Именно наличие зависимых слов позволяет не допустить

терминологической путаницы по сопряженным понятиям и неоднозначной трактовки нормативных документов.

Основной документ сферы труда Трудовой кодекс использует однозначные термины:

- квалификация работы,
- квалификация работника.

Зависимые слова в них «работа» и «работник» четко указывают на отношение к сфере труда.

Действующий закон «Об образовании в Российской Федерации» в статье 2 вводит термин «квалификация», но без зависимого слова, определяющего его отношение именно к сфере образования. Это создает неопределенность и возможность различного понимания как самого термина, так и связанных с ним понятий не только в сфере образования, но и в сфере труда.

Наглядным примером необходимости уточнения термина «квалификация» в законе «Об образовании в Российской Федерации» является фраза из Приказа Минтруда «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов».

Читаем: «Уровни квалификации определяют требования к уровням квалификации».

На первый взгляд, в этом положении нарушены законы логики – Ну не могут же уровни квалификации определять требования к уровням квалификации, то есть к самим себе.

Но при подробном рассмотрении видим, что нарушения логики в этом положении нет, а есть скорее терминологическая проблема, порожденная использованием в федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации» неоднозначного термина «квалификация» без уточнения его особенностей.

Особо подчеркну, что сам приказ Минтруда корректно оперирует терминами и не допускает расширительных трактовок.

Предлагаемая редакция пункта 5 статьи 2 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», нормативно определяющая термин «Квалификация по образованию» представлена на следующем слайде (4)

2. Коллеги, теперь более подробно остановлюсь на термине «уровень квалификации по образованию». Термин этот для российского законодательства новый, но по существу он всегда использовался и используется в нашем образовании под разными именами. Рассмотренный выше приказ Минтруда России тому наглядный пример.

На слайде, который я раньше уже показывал, дипломы о высшем образовании Российской Империи. Эти дипломы официально подтверждали успешное завершение образовательной программы, фиксировали уровень полученной в результате ее освоения квалификации, а также трудовые социальные права ее обладателя. Уровень квалификации очень наглядно фиксировался в виде диплома первой или второй степени.

В дипломе советского инженера уровень квалификации отдельно не указывался, так как он был один – высший в высшем образовании. Все это понимали. И высшим он был не только для СССР. Иностранным студентам уже тогда выдавали диплом магистра.

После 1996 года в России появились сначала ступени, а потом уровни образования. Классическую отечественную инженерную подготовку называли специалитетом и отнесли ко второму уровню высшего образования, приравнивали к магистратуре. Эта система была сделана под стандарты МСКО.

В системе МСКО есть два основополагающих принципа классификации:

- уровень образования является характеристикой объема и сложности образовательных программ;

- уровень квалификации по образованию совпадает с уровнем полученного образования.

Указание в дипломе уровня завершеного образования по системе МСКО (бакалавриат, магистратура/специалитет) фактически дает полную информацию об уровне квалификации.

Именно это мы видим в приказе Минтруда. Уровень квалификации по образованию обозначен в виде наименования уровня образования.

Новая модель системы образования предлагает объединить бакалавриат и специалитет в один уровень - «высшее образование» - с возможностью варьирования сроков обучения в рамках одной специальности. Это позволит повысить гибкость системы. Мы это уже обсуждали ранее и общую концепцию реформы, безусловно, поддержали.

Новая структура высшего образования принципиально изменила природу уровней высшего образования – они впервые в нашей истории перестали быть однозначной характеристикой объема и сложности образовательных программ. А это принципиальный показатель для сферы труда и всего общества. Конечно, это важно и потенциальным нашим студентам из стран партнеров.

В качестве нового главного показателя объема и сложности образовательных программ наиболее разумно использовать уровень квалификации по образованию.

Один из вариантов фиксации уровня квалификации по образованию - это использовать опыт Российской Империи с дипломами первой и второй степени.

Этот вариант подчеркнет преемственность традиций отечественного образования и очень наглядно высветит новую роль уровня квалификации по образованию как стимула освоения длительных и сложных образовательных программ.

Конечно, возможны и другие варианты. Например, можно использовать ассоциацию бакалавриата с уровнем 6 по МСКО, а специалитета и магистратуры – с 7 уровнем МСКО. И ввести аналогичную собственную шкалу уровней квалификаций по образованию.

Иногда коллеги предлагают в качестве уровней квалификации по образованию использовать приказ Минтруда «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов». Но уровни квалификаций в сфере труда и в сфере образования имеют разную природу, и их надо сопрягать, но не смешивать. Если их смешать, то, как мы уже видели, получится логический абсурд.

Фиксация в документе об образовании не только квалификации, но и ее уровня полностью решит проблему с неопределенностью статуса образовательных программ разной продолжительности внутри нового уровня «высшее образование». Для реализации этой идеи предлагается в статье 60 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» после слов «квалификация» добавить слова «и ее уровень».

Коллеги, хочу обратить внимание, что в концепции новой терминологии в системе высшего образования, представленной Минобрнауки России, четко видна преемственность с действующей терминологией. Сделаны только самые необходимые уточнения. Например, термин «Направление подготовки и специальности» переименован в «специальность». Просто и всем на интуитивном уровне понятно.

Если с этой же позиции минимальных изменений и понятности для общества посмотреть на предложенный термин «уровень квалификации по образованию», то видим, что он позволяет легко и понятно модернизировать новый перечень специальностей, утвержденный приказом № 89. В этом перечне уже есть необходимая графа «код квалификации» и уже указаны наименования кодов уровней квалификации в сегодняшней терминологии. Осталось только эти коды квалификаций переименовать под новую терминологию и добавить ещё один столбец таблицы для указания сроков обучения. Это позволит сохранить результаты той огромной работы, которую проделало профессиональное сообщество под руководством Минобрнауки по

разработке концепции и содержания этого перечня. Тем более что в 2023 году Департамент госполитики в сфере высшего образования запросил у ФУМО предложения по внесению в перечень новых наименований квалификаций под новую модель образования и необходимых для них сроков обучения, и это было сделано.

Коллеги, уточнение в законе термина «квалификация по образованию и ее уровень» позволяет просто и наглядно решить проблемы с формированием новой структуры инженерного образования. Это важно. Но еще важнее ответить на вопрос: «кого мы готовим и для чего?». На этот вопрос мы уже ответили на нашем предыдущем заседании в Государственной Думе в июне 2024 года, предложив следующим образом уточнить в федеральном законе цель высшего образования: «Смысл высшего образования заключается в том, что это общественное благо, и с его помощью должно происходить формирование тех, кто формирует и преобразует экономику, социальную сферу, - патриотически настроенного, интеллектуального слоя общества, осознающего свою ответственность в служении Отечеству».

Важнейшим инструментом формирования интеллектуального слоя общества является воспитание и та часть образования, которая направлена на формирование личности обучающегося. В ФГОС за это отвечают универсальные компетенции.

В 2015 году в докладе Всемирного экономического форума в Давосе был опубликован список ключевых навыков, востребованных на рынке труда. В Топ - 10 этого списка было включено «критическое и системное мышление». Этот факт получил широкое освещение. В России реакцией на этот сигнал ВЭФ стало включение в 2017 году соответствующей универсальной компетенции во все ФГОС высшего образования.

Сегодня термин «критическое мышление» уже настолько прочно вошёл в обиход, что его смысл воспринимается как нечто самоочевидное. Однако за этой кажущейся ясностью скрывается серьёзная проблема - отсутствие единого, общепризнанного определения. Расшифровать загадочное решение экспертов Давосского форума пытаются многие, но каждая последующая попытка лишь увеличивает степень неопределенности.

Любое из новых определений «критического мышления» фактически совпадает по смыслу с уже известными терминами: «аналитическое мышление», «научное мышление», «логическое мышление», «теория рассуждений», «аргументация», «неформальная логика», «решение проблем», «принятие решений» и т.п. В академической среде распространяется ложный нарратив о том, что понятие «критическое мышление» было введено

советскими психологами (Выготским, Леонтьевым, Давыдовым). Это искажает реальную историю термина и затрудняет его осмысление.

Проблема эта мировая. Например, ученые из США указали еще на один очень важный аспект неопределенности: «В обыденной речи термин «критический» означает «чрезвычайно негативный»; второй смысл соотносится с идеей кризиса: пациент находится в «критическом» состоянии; третий смысл термина «критический» отражает хорошее суждение о чем-то». Такая многозначность позволяет манипулировать сознанием отдельных лиц и масс, особенно за пределами академической среды. Коллеги, ситуация парадоксальна: в мире практически никто не знает, что такое «критическое мышление», но очень многие пишут о нем диссертации, статьи, книги, учат детей, студентов, пенсионеров и даже аналитические доклады для МЭФ в Давосе.

И я хотел сегодня поговорить на тему и пофилософствовать о критическом мышлении. Но, коллеги, тема очень непростая, и я думаю, более эффективно будет использовать наш опыт совместной предварительной научной проработки вопроса. Мы с Сергеем Владимировичем уже договорились, у нас есть опыт совместных публикаций. И, думаю, я приглашу в соавторы специалистов высокого уровня, чтобы всё-таки дать чёткое понимание и уместность использования этого термина в нашей повседневной жизни и в образовательном процессе.

Критическое или аналитическое мышление? Это совершенно разные вещи. Максим Яковлевич, помните, мы и дискуссии проводили, надо ли у школьников уже первых классов развивать критическое мышление. Мама ребенку говорит: «иди, помой посуду». А в ответ получает: «нет, не пойду – я критически мыслю». Это я беру низший уровень, а это по всей вертикали. Почитайте Джоржа Сороса, вы всё поймёте, когда, какими способами он это понятие ввёл в нашу систему образования ещё в 90-х годах и роль в этом нежелательной организации Фонда Сороса «Открытое общество». И какие цели он ставил, могу цитаты привести, как раз направленные на развал той системы, да и нынешней, которая у нас сегодня есть.

Поэтому я не буду сегодня здесь философствовать, мы, думаю, поработаем и опубликуем статью в лучшем отечественном журнале, а дальше на основе этой статьи на следующем заседании Координационного совета провести дискуссию.

Но я прошу внимательно и выверенно подходить к понятию «критическое мышление». Нужно его использовать уместно, а не везде и повсеместно. Скорее всего, в универсальных компетенциях ФГОС нужно использовать термин «аналитическое мышление», а не «критическое». Это

когда человек все продумал, у него есть своя точка зрения, и она направлена не на утверждение самости своего эго, а направлена на нахождение в споре истины. Это – разные вещи. У нас, к сожалению, на эту тонкую грань не всегда обращают внимание. Но, уважаемые коллеги, это – мина замедленного действия, механизм-то взведен, тикает. Поэтому прошу внимательно изучить это понятие.

И еще, коллеги, как я выше говорил, термин «критическое мышление» был включен в наши ФГОС на основе доклада Всемирного экономического форума в Давосе 2015 года. Но, начиная с 2023 года, этот форум исключил «критическое мышление» из ключевых навыков, и выдвинул на первый план: аналитическое мышление (1-е место); творческое мышление (4 -е место) и системное мышление (12-е место). Это тоже важно учесть.

Дорогие мои, я уверен, что мы строим, строим, как в том мультфильме, и наконец-то построим наш новый закон об образовании. Я полностью полагаюсь и на Сергея Владимировича, Олега Николаевича как раз в тех вопросах, которые находятся в их компетенции. Это законотворческая деятельность. Для нас это закон будущего нашей страны.

Поэтому в добрый путь! Нам очень важно, чтобы мы в своей деятельности осуществили заветную мечту каждого из нас, кто работает в системе высшего образования, – это создать условия и выпускать специалистов, осознающих свою ответственность в служении Отечеству, которые могут бесшовно переходить в эффективную производственную деятельность. А здесь нам надо сделать такой рывок, который уже был не один раз в истории России. Взять хотя бы даже атомный проект, надо было понимать, что его могла сделать только высокоразвитая индустриально, идеологически, теоретически, образовательно страна, империя технологическая. А мы в 43-45-х годах уже смогли, даже во время войны, это сделать. Значит, мы сможем уже в ближайшее десятилетие решить задачу технологического лидерства. Больше у нас нет времени на разгоны. Вы знаете, что происходит в мире.

По основному вопросу повестки дня: «О создании новой национально-ориентированной системы инженерного образования России»

Литвиненко Владимир Стефанович, ректор Санкт-Петербургского горного университета императрицы Екатерины II

Неважно название, главное то, что мы единственный вуз сегодня, который перешел на новую систему образования (в рамках поручения

Президента), и сегодня обучаются 7 с половиной тысяч студентов, которые получают новое высшее образование, которое называется горное инженерное.

Ну, прежде всего, хочу сказать Светлане Евгеньевне большое спасибо, золотые слова. После нее мне легче говорить.

Первое. Хочу обратить внимание, что мы уже перешли на новую систему. Чем она отличается? Преподаватель – другой, это наставник, лектор и он отвечает за конечный результат. В течение 6 лет, которые обучаются, это – навыки визуального наблюдения, а также опыт, который производится на технологических производственных площадках, и срок их год и 3 месяца. Это серьезный задел, и серьезный передел.

Второе. Мои слова воспринимайте, пожалуйста, вот Сергей Владимирович, как мнение всей команды. Более 800 горнопромышленников ассоциации, которые сегодня в золотодобыче, нефтегазовой и так далее, которые, вы знаете, входят в наш научно-методический совет по новым инженерным образованиям. Они за нами. Плюс еще создана общественная коллегия, педагогический совет, со школой. Вот сегодня присутствует великий для меня авторитет, это Олег Николаевич Смолин, который бы был бы вместе, наверное, с Савицкой, главное будущего эксперта, больше никого не надо, который должен подготовить документ, как эксперты, что собой будет представлять высшее образование.

Я хочу конкретно конкретизировать, имея уже конкретные результаты. Первое, надо понимать, что у нас проблемы сегодня в инженерах и надо понимать, что страна стоит сегодня под проблемой реиндустриализации. Посмотрите по справочникам, это в разы сложнее, чем делать за 5 лет то, что сделано было при Сталине, при СССР, это – индустриализацию. Реиндустриализация гораздо сложнее и гораздо важнее именно в сегодняшних условиях.

Кем мы будем делать? Бакалавры. По официальным данным идет на производство после окончания 9-18 процентов выпускников. Магистры – 12-15 процентов. Все остальное потребители, на шее папы, мамы сидят.

Проблема. Инженеры на производстве, потому что инженерный корпус, я хочу объяснить, это руки, мозги индустриальной экономики. И XXI век, это век не просто технологии, а другой совершенно технологии, которая коротка по времени и быстро реализуемая в современных условиях.

И в этой связи надо понимать, что четко сегодня определило мировое сообщество специалистов, работающих в отрасли, что такое бакалавр, магистр? Прочитаю. Это специалист с цифровым мышлением, являющийся активным потребителем. Вот она связь и это не просто. Есть вот выступление

Конфуция, есть цитата. Я прочитаю: есть три пути ведения к знаниям. Я, кстати говоря, это посмотрел у Смолина, лет 8 назад выступление было. Размышление. Это – сопоставимое к аналоговому. Это путь самый благородный. Пусть подражания. Это цифровое мышление. Это путь самый легкий и самый безнравственный. И путь опыта. Это самый-самый горький опыт. Это годами отработано. Сегодня эта система является лозунгом на площади Тяньаньмэнь, если вы посмотрите с левой стороны, напоминание каждому, кто проживает на континенте.

В этой связи хочу обратить внимание. Сегодня фактически мы ведем разговор о разных сроках пребывания и как называния. Ну, как-то странно. Первый. Нет у нас предпосылки сегодня обсуждать новый закон, потому что мы опять страной его напишем, это будет, знаете, ну, бумага, которая кроме вреда ничего не нанесет. Нам нужно понимать, что в стране есть один орган – министр. Министерства, их нет сегодня, поэтому проблема инженера, вторая проблема на сегодняшний день, надо её решать, это научно-педагогический потенциал вуза. А кто готовит? Посмотрите, есть ряд университетов, где 80 процентов инженеры работают преподаватели, а вообще не имеют никакой педагогической основы, а ведь для студента, а особенно для инженера, в аудитории любой преподаватель (и для школы) – это Бог, понимаете? Выше не бывает.

И третья проблема, конечно, это вертикаль, а кто отвечает у нас в стране за педагогическую основу. Вот вам живой пример: сегодняшний проект. У нас есть министры, есть министерства, разбросанные технические вузы по военным ведомствам, которые абсолютно имеют разные программы, разные, невозможно даже перевести на инженерные. И, конечно, над ними есть две комиссии, состоящие из правой и из левой, и нет персональной ответственности.

Чем была сильна советская инженерная школа? Я хочу напомнить (я оттуда вышел): инженерная школа отличалась, действительно был инженер-экономист, потому, что это не просто руководитель в минерально-сырьевом комплексе, а он знает экономику, стратегию развития её, зная, на чём даже строятся основные затратные части и так далее. У нас она ликвидирована, мы еле-еле сейчас восстанавливаем.

В этой связи хочу несколько вещей просто рекомендовать. Первая. Нельзя рассматривать никакой закон, если мы не определили два главных термина. Первое, цель школьного образования, она прописана? Нет. И надо понимать, что цель школьного образования, она вкратце нами написана. Мы передали в эти органы, которые должны рассматривать его. Это, прежде

всего, формирование базовых основ мировоззрения. Они комплектуются не только на одном, двух, трёх предметах, как сейчас мы делаем, а на основе всех утверждённых стандартов, и история на всех остальных. И второй вопрос, конечно, это цель высшего образования. Это чётко одним термином написано: это формирование целевого, целевого мировоззрения в области специальности, закреплённое в течение образования уважение любви к специальности, работа по специальности. И главным критерием высшего образования должно быть количество выпускников, которые пойдут работать по специальности.

Теперь подход сегодня. Сегодня мы уже полностью имеем программу новую инженерного. Подключились предприятия, работают наставники. Сегодня на каждого первого выпускника примерно шесть заявок. Мы перешли вот по специализированной переподготовке. Это бакалавра доучиваем два с половиной года до инженерных требований. На них уже три заявки, и, хочу сказать, на каждого из них мы подготовили путёвки. Предприятия сами просят. Если даже в регионе предлагают 90, а он соответствует того-то, ему дают и 300 тысяч рублей заработную плату.

И аргументом, почему нельзя сегодня принимать, даже рассматривать этот закон, первое, кто за него отвечает, первое.

Второй вопрос. Первое, мы понимаем или нет, что все (Смолин об этом говорил, не знаю, будет сегодня выступать или нет Олег Николаевич, который...), все ведь, все предметы школьные, особенно технические, пять их, пять, они плавно переходят и заканчивают где? В нашей системе высшего образования. Вы понимаете или нет? Нельзя подготовить инженера, который натаскан за последние три года на три предмета, предмета, которые не являются даже базовым для высшего инженерного образования?

Теперь то, что касается перехода и плавности. Первое, надо срочно начать, чтобы в министерстве имелся заместитель министра, отвечающий за поручения Президента в области совершенствования и в том числе внесения этого закона, его нет сегодня. Второе, у нас сегодня фактически более 17 университетов указа Президента имеют возможность свои программы реализовывать, плюс исследовательские университеты, плюс федеральные. Вот уже команда. В этой связи надо первым, что нужно сделать, это нужно делать, это все университеты высшие, а у нас их где-то 17–20, укрупнённых направлений. Только укрупнённые направления должны подключиться и сделать программы для своих, своего блока университетов, это прежде всего. И надо чётко понимать, что министерство должно быть закреплено, подготовлено и конкретно Кравцов, Фальков и так далее, чтобы мы знали

героев, с кого спрашивать тот основополагающий документ, который завтра либо разрушит высшее образование до конца, до конца сегодня, понимаете? Посмотрите, что происходит с нашими прекрасными детьми, мы отдаем самое дорогое в школу и что мы получаем, когда в конце окончания дети боятся в школу, они обходят ее. Родители, которые заканчивают школу, и понимают, как натаскивать на ЕГЭ, на ОГЭ и так далее, боятся. Вернуть доверие учителя в школу, без возвращения учителя, преподавателя в институт и в школу мы ничего не сделаем, понимаете?

Поэтому, Сергей Владимирович, это ключевые проблемы. И, конечно, я еще раз повторяю, должны быть первым этапом срочно для того, чтобы продолжать эксперименты делать, мы должны закончить. Я вот смотрю, даже кто присутствует сегодня, все наши сырьевые университеты, вот и Грозный тут, и Донецкий я вижу, и так далее. Ребята сидят ... потому что мы будем уже их окучивать. Мы готовы уже тиражировать и начинать готовить не менее то, что нам для отрасли необходимо, это минимум 200 специалистов, то есть, это, условно говоря, дополнительно серьезные объемы требуются инженеров сегодня.

И в этой связи я хочу обратить внимание, что если мы сегодня этот вопрос, связанный с переходом, плавно, профессионально не сделаем, то нас ждет не просто катастрофа. А напоминаю, сегодня созданная при СССР техногенная структура, именно советскими инженерами, которые осваивали космос, строили станции, мыслили, мыслили аналоговым мышлением, они уходят сегодня, уходят на глазах. Сегодня о высшем образовании, вот даже Андрей Иванович вот сейчас выступал и так далее, мы понимаем под высшим образованием даже на уровне ректорском совершенно иное, понимаете, что это просто назвать, да как угодно назвать.

И, конечно, не забывайте по поводу мирового пространства. Хотим или нет, я совершенно вот согласен именно со Светланой Евгеньевной, чтобы мы здесь не путались. Если мы называем четыре года, то по международным нормам давайте у нас четыре, не знаю, там архитектор-дизайнер, может, кто-то еще, компьютерщик, я не знаю, кто умеет в розетку включать розетку. Это не компьютерщик. Компьютерщик – это я, Савицкая там, вы там и так далее, которые знают именно сущность, что нужно. Пять процентов – это как включить компьютер и 5 – как перевести одну программу. Вот это айтишник, а не айтишник, которого научили, как в розетку включать и как компьютер включать.

В этой связи нам нужно точно определить именно 15-20 университетов, которые срочно подготовят, и за них будут отвечать, как Горный институт

отвечал. Совет нужно создать, как вот мы создали, Совет по каждой специальности. Это представители, 50 процентов профессионального сообщества, профессионалы, которые ... ректоры войдут.

И последнее. У нас безобразие абсолютно происходит с профессиональными стандартами, то есть такой мегаполис, который поглощает регионы, как Москва, фактически занят одним – этими профессиональными стандартами. Зачем нужно? Когда профессиональный стандарт для "Газпрома" по газу один, для "Роснефти" другой, четвертый и так далее по своим примерам. По геологоразведке вообще нет стандартов. Вернуться просто и все легко вернуться нужно, чтобы был утвержден государственный, как при СССР был, реестр специальностей и квалификаций. Всё, больше ничего не надо. Ну зачем мы изобретаем велосипед?

И, конечно, последнее, на что я особо хотел обратить внимание. Нам четко надо понимать, что страна вот уже сегодня не в состоянии созданную техногенную систему не развивать, а просто эксплуатировать. Это же мы видим сегодня по всем наукоемким технологиям. Оборонный комплекс сегодня впитал за счет заработной платы остатки, в том числе с отраслью. Сегодня у нас дефицит на нефтегазовом секторе и горнодобывающих компаний составляет до 90 процентов профессиональных специалистов, инженеров, которые имеют право допуска бурить скважину, проходить горную выработку и так далее.

Поэтому я прошу, Сергей Владимирович, это дело – раз учесть. И второй, конечно, важный вопрос – это обратить внимание именно на подход. Ну не надо так часто нам собираться говорить.

Нужно, чтобы было понятно, что-то концептуально было внесено, и это концептуально должно быть рассмотрено. Ведь при СССР была практика: есть задача, есть проблема, собиралось 1–2–3 человека, наговорили, потом изложили документ, утвердили, и после этого в рамках неё уже формируется законодательная база. Нам к этому нужно вернуться, потому что мы по уровню сегодня главного интеллекта, вот, чем надо импортозамещением заниматься, это восстановление интеллекта, прежде всего, в школе, авторитет в школе учителя вернуть и вернуть школе то признание, которое мы имели и потеряли.

Ведь напомним в заключение, что Советский Союз ещё при экспертизе в 50-х годах, когда американцы проверяли, в чём же они отстали после полёта в космос и так далее, было принято решение, что им не догнать нашего учителя и университеты, тем более университеты были специализированы, это наше достояние, мы их сейчас рушим, понимаете, есть... А нужно... И они, что, пошли по пути развала нашего советского образования, что у нас и

происходит, и происходит на сегодняшний день. Мы сегодня говорим, но продолжаем в своих руках калечить детей в школах и фактически выдавать вузы за высшее образование. Спасибо.

По основному вопросу повестки дня: «О создании новой национально-ориентированной системы инженерного образования России»

Пилипенко Ольга Васильевна, *член Комитета Государственной Думы по науке и высшему образованию*

Уважаемый Сергей Владимирович, уважаемый Андрей Иванович, коллеги! Вопрос необходимости замены понятия «квалификация» на понятие «квалификация по образованию» мы обсуждали достаточно давно и в нашем сообществе пришли к единому мнению о необходимости такой замены. Представленная для этого аргументация в материале вполне убедительна. И мы, конечно, поддерживаем то, что должна отражаться квалификация по образованию.

Возможно, справедливые предложения о введении понятия «уровни квалификации» по образованию для характеристики основных образовательных программ высшего образования различной продолжительности. Новые модели высшего образования, где мы говорим о 4-6 годах.

Хотя полной уверенности в этом у нас нет, поскольку предлагаемая инновация сильно напоминает просто переименовку, то есть замену слов действующей сегодняшней терминологии «бакалавр», «магистр».

Суть-то изначальной проблемы заключается в том, что бакалавр воспринимался рынком как недоученный специалист, а она, как была, так и остаётся. Специалист с первым уровнем квалификации образования опять может восприниматься обществом как недоученный специалист, и в этой теме больше импонирует подход с корреляцией сроков обучения с уровнями всё-таки МСКО и детализацией в приложении к диплому перечня освоенных дисциплин с указанием их объёма в часах.

Уровень МСКО является более содержательным отражением компетенций, связанным со взаимодействием выпускников программ высшего образования и с работодателями, и рынками труда.

Идея с введением уровня первого и уровня второго на программах высшего образования также обсуждается в наших экспертных сообществах, нашими избирателями и не всегда вызывает поддержку пока ещё. И связано это с тем, что введение уровней, всё-таки это системное мероприятие. Мы

знаем о том, что вузы должны заранее объявлять об уровнях своих программ, на которые будут вести приём. И поэтому, каким образом будет вестись ранжирование, каким образом будет вестись отбор вузов, которые будут вести второй уровень образования, если мы о нём говорим. Это – системный такой подход, и должны видеть сквозными документами положение тогда о приёмах, об отборах этих вузов, какие принципы закладывались, какие административные решения принимаются, потому что мы понимаем, что от этого зависят и бюджетные средства, которые выделяются вузом, и гарантированный приход сильных абитуриентов.

И, говоря не только о вузах, которые входят в состав ведущих университетов, а и о тех вузах, которые и в регионах выполняют задачи подготовки инженерных кадров, я думаю, что надо учитывать эти специфики.

То есть ещё раз хочу подчеркнуть о том, что вопрос о введении понятия уровня квалификации, мне кажется, нужно более внимательно и обстоятельно ещё пообсуждать.

На каком-то из этапов обсуждения новой модели высшего образования со сроками 4-6 лет мы обсуждали вопросы необходимости при таком разнообразии программ обеспечить сохранение единства образовательного пространства на всей территории Российской Федерации.

Неслучайно мы инициировали принятие закона о перерождении институтов ФУМО, и поэтому ФУМО в нашем понимании было бы сегодня содержательным инструментом, административно-организационным инструментом, который способен был бы сделать различные подходы к как раз-таки формированию новой модели. Поскольку ФУМО отвечает за формирование и содержание образовательных программ, а именно на этом мы делаем акцент, на содержательную часть, на качество образования.

И в таком контексте, может быть, пусть именно ФУМО по направлениям подготовки даст министерству рекомендации по установлению для конкретных программ высшего образования разных университетов, их соответствия уровню образования или уровню квалификации.

Министерство утвердило положения о ФУМО 8 августа. Но у наших избирателей, у нашего сообщества, профессионального сообщества есть ряд замечаний по этому положению.

Мы надеялись, что оно будет широко обсуждаться в рамках координационных советов и в рамках экспертных советов на площадке Государственной Думы, разрабатывали, подготовили, обсуждали различные предложения, в частности, по членству в ФУМО, по квотированию

представителей вузов, по подбору и утверждению председателя ФУМО, председательствующей организации.

И хотелось бы эти предложения обсудить более детально и министерству обратить внимание на то, что всё-таки положение – это не закон, оно может меняться, мягко меняться. И чтобы вы выслушали наши предложения, которые были разработаны, в том числе, и координационным советом, который сегодня заседает, и от координационного совета представить эти предложения.

Они, в первую очередь, связаны, ещё раз подчеркну, с председательствующим, которого рекомендуют координационные советы по направлениям подготовки для Министерства образования, по продолжительности работы.

Но те изменения, которые мы предлагаем в положение о ФУМО, позволят сделать институт более работоспособным и эффективным.

Я думаю, Андрей Иванович, прошу вас эти предложения, которые были внесены, раздать членам Координационного совета, и тогда возможно ли это будет внести от Координационного совета эти протоколы решения. Спасибо.

По основному вопросу повестки дня: «О создании новой национально-ориентированной системы инженерного образования России»

*Цветкова Юлия Дмитриевна, директор по управлению персоналом
Государственной корпорации по содействию разработке, производству и
экспорту высокотехнологичной промышленной продукции «Ростех»*

Спасибо большое за возможность поделиться нашими подходами и той практикой, которая наработана.

Что хотелось бы сказать? Мы расскажем сегодня про ту работу, которую мы ведём. И, наверное, ключевое заключается в том, что многие элементы новой модели высшего образования у нас уже достаточно долго применяются и себя положительно зарекомендовали.

Первый слайд – это такой, скорее, общего характера для того, чтобы было понятно, что мы готовим студентов и заинтересованы в опережающей подготовке по всем ключевым направлениям, связанным с достижением нашего технологического суверенитета.

Вы видите здесь, на этом слайде, основные эти направления представлены. Это все те отрасли, в которых сегодня работают наши предприятия.

У нас буквально в мае была утверждена новая стратегия до 2036 года. И один из таких ключевых вызовов для нас – это не просто развитие нашей продукции, не просто увеличение выручки, не просто развитие гособоронзаказа, хотя это одна из ключевых задач, безусловно, для нас, но и, прежде всего, разработка и выпуск высокотехнологичных продуктов. Поэтому мы понимаем, что выпуск высокотехнологичных продуктов, которые должны составлять львиную долю нашей выручки, нашей чистой прибыли, безусловно, требует новых подходов к кадровому обеспечению.

Что такое для нас наша экосистема, в которой мы готовим кадры? Она у нас классическая, состоит из трех глобальных уровней – это работа со школами, это взаимодействие с университетским сообществом, а третий блок – это уже всё, что связано с передовыми инженерными школами, с аспирантурой, с работой по линии молодых ученых.

Несколько слов скажу по поводу школы. Вот здесь Владимир Стефанович говорил очень правильные вещи по поводу ключевой цели школьного образования, это формирование базового мировоззрения. Здесь мы, безусловно, ни в коем случае не ставим этот подход под сомнение. Понятно, что люди, которые выпускаются из школы, они должны обладать широким кругозором, для того чтобы, в том числе, решать вот те самые фронтальные задачи и разрабатывать сквозные и прорывные технологии, о которых сегодня все говорят.

Но, тем не менее, мы понимаем, что сегодня, к сожалению, в силу того, что система образования в школе только, скажем так, выходит из того кризиса, в котором она находилась достаточно долгое время, в какой-то степени вынуждены «латать дыры». И именно поэтому мы, как и многие другие промышленные партнеры, достаточно активно пошли именно в школу, став партнерами и предпрофессиональных, и инженерных классов.

Понятно, что достаточно сложно сейчас говорить об энциклопедистах XVIII века или о людях уровня Леонардо да Винчи, это всегда исключение. Но тем не менее действительно сегодня очень мало объективно абитуриентов, которые обладают вот такой многосторонностью, что они могут поступить и в технические, и в управленческие, и в гуманитарные вузы.

Поэтому мы как «Ростех», как один из ключевых работодателей в стране, второй по численности после РЖД и первый в оборонно-промышленном комплексе, действительно очень сильно нуждаемся в привлечении кадров. У нас есть четкая уже потребность. Мы формируем кадровый прогноз и на пять, и на семь лет, и понимаем, что нам до 2028 года нужно 160 тысяч человек. Это 30 тысяч инженеров и 130 тысяч рабочих.

Понятно, что, когда мы испытываем такую серьезную потребность в кадрах и объективно понимаем, что сегодня наши инженерные специальности и профильные для нас ЕГЭ – математика, физика, информатика, химия, биология, как бы мы ни хотели, они пока не столь популярны, как необходимо, для того чтобы обеспечить необходимый приток инженеров. Естественно, здесь для нас единственный вариант, для того чтобы эту ситуацию как-то корректировать и корректировать ее своевременно, это работать со школами, начиная и с 8 класса, и с 9-го, и уже на уровне предпрофа в старших классах школы. Поэтому мы действительно идем в инженерные классы.

В данном случае ни в коем случае не хотелось бы подменять собой какую-то базовую подготовку и упираться в узкопрофильность и бесконечную проектную деятельность, которая везде звучит, из каждого «утюга» сегодня. Но мы понимаем, что без ущерба фундаментальным знаниям, без ущерба базовым знаниям всё равно нужно заниматься профориентацией, начиная со школьной скамьи соответственно. Поэтому в этой теме мы очень активно участвуем. Это – 200 инженерных классов по всей стране. Работаем, конечно же, и с системой СПО.

Повторюсь, что ключевая задача – популяризировать инженерные и рабочие специальности. Есть уже положительная динамика. Мы видим, что есть небольшой позитивный сдвиг и в сдаче физики. Но здесь очень сложно понять, с точки зрения фактора анализа, что на это повлияло, наша работа или последний тренд о том, что информатика не будет заменять физику, и в некоторых случаях уже не заменяет.

Но, тем не менее, дорогу осилит идущий. Поэтому мы начинаем с самых ранних этапов, но в очень тесной коллаборации с педагогами, для того чтобы, повторюсь, не дай Бог, не подменить проектной деятельностью и узкопрофильностью базовый кругозор.

Вузы. У нас 140 вузов-партнеров по всей стране. Очень радостно, что очень многие сегодня на нашей площадке. Коллеги знают наши подходы и принципы работы.

Если говорить про новую модель высшего образования, то это, конечно, прежде всего, практико-ориентированность. Она у нас в полной мере присутствует в рамках нашего целевого обучения. У нас ребята трудоустраиваются с I курса, за ними закрепляются наставники. Мы вовлекаем их в реальные проекты, уже начиная с III-IV курса, и есть уже подтвержденный эффект.

Я думаю, многие, кто следит за нашей работой, знают, что мы не просто являемся ключевым заказчиком целевого обучения. У нас порядка 4,5 тысячи

целевиков по итогам года, мы развиваем свои образовательные профессиональные треки. Это – усовершенствованное целевое обучение, в рамках которого мы очень плотно работаем с вузами, с точки зрения внесения изменений в учебную программу, то есть именно по линии профкомпетенций. Стараемся внедрять туда то, что нужно сегодня, и соответственно стараемся, конечно, смотреть за горизонт. Потому что, как совершенно справедливо сегодня и Андрей Иванович говорил, и Владимир Стефанович, мы не просто догонять должны, а мы должны перегонять.

Поэтому треки – это наш такой, наверное, самый передовой сейчас способ подготовки инженеров. Мы их так называем. И коллеги, которые работают с нами по «Крыльям Ростеха» (это наши предприятия ключевые, авиационный наш комплекс, «ОАК», в частности ОДК), говорят о том, что ребята, которые сегодня учатся уже на 4-м курсе, на полтора года дают фору тем, кто учится даже по аналогичным направлениям в вузе, но, соответственно, не учатся по нашим программам, именно потому, что идет такая штучная, точечная работа с каждым целевиком на базе практико-ориентированности, наставничества и депо, потому что не все мы сможем и не можем всё включить в учебную программу, что-то мы догоняем именно через депо, которое финансируют наши предприятия. Это IT, цифровой инжиниринг, усиленный английский язык, потому что мы готовим ребят не просто для того, чтобы они могли учиться на базе наших передовых практик, но и могли осваивать передовые технологии международного уровня. Потому что мы хотим, чтобы они были такими специалистами мирового класса.

Еще один важный вопрос для нас, это, конечно, передовые инженерные школы и производственная аспирантура. По передовым инженерным школам здесь спасибо большое профильному министерству. Мы, наверное, один из лидеров с точки зрения количества передовых инженерных школ. У нас их 22. И есть серьезный запрос на развитие этого направления по линии военных наук. К сожалению, действующая нормативная база не в полной мере позволяет нам развивать передовые инженерные школы именно в этом направлении. Вот мы с «Военмехом», в частности, на эту тему очень плотно работаем и, я надеюсь, нам удастся эту тему «дожать», потому что уже есть изменения по 17.03.01, но есть еще над чем работать.

Производственная аспирантура. Я думаю, все знают, что «Ростех» здесь выступил таким инициатором этого пилотного проекта совместно с министерством. Мы очень активно работаем сейчас с вузами, с организациями работаем. У нас 21 организация вошла, 18 вузов партнеров и это только на

этапе «пилота». Поэтому по итогам этого года, конечно, это направление пойдет в такой широкий тираж.

У нас разрабатываются меры поддержки для индустриальных наставников, потому что мы хотим, чтобы люди, которые работают с аспирантами они, действительно, были максимально вовлечены в этот процесс. Поэтому есть и критерий отбора, который мы утвердили, и критерий, который позволяет оценивать эффективность работы с аспирантами, и, конечно, система мотиваций, потому что без этого никак. Посыл, который звучал от Валерия Николаевича, он просил, чтобы то, что мы обкатаем на «пилоте», дальше могло служить хорошим примером для других организаций, которые в это направление пойдут. Я надеюсь, что нам тот результат удастся показать.

Ну и, конечно, та работа, которую мы ведём всё равно, как ни крути, это закрытие лакун, но надо постоянно обновлять профессиональные знания и компетенции. То есть это работа, которая не прекращается. Мы модернизируем наши компетентностные модели раз в год, минимум, для того, чтобы, соответственно, соответствующим образом скорректировать учебную программу. Ну а по мере необходимости еще и чаще.

Ну вот здесь ключевые вызовы, которые мы видим и ответы на эти вызовы. Про обновление программ я сказала. Почему мы очень сильно поддерживаем тему с инженерным ядром, потому что это очень хорошая база для развития сетевого взаимодействия с вузами. Потому что именно это нам позволяет обеспечивать это сетевое взаимодействие, особенно это актуально для вузов, которые находятся в регионах. У нас (огромное спасибо нашим вузам-партнерам) такое сетевое взаимодействие уже ведется. В частности, наша работа с Рыбинским, например, университетом, с Улан-Удэнским университетом. Развиваем сейчас сетевое взаимодействие между МИРЭА и ЮФУ. Это я сейчас говорю про наши образовательные профессиональные треки.

Поэтому вот для нас это вполне прикладной инструмент, который мы активно используем для того, чтобы наши ребята, не уезжая из регионов, не покидая свои дома и свои потенциальные рабочие места, могли учиться в лучших вузах страны, получать либо двойной диплом, либо проходить какие-то сквозные модули.

Соответственно, вторая тема важная — развитие новых передовых инженерных школ. Помимо военных наук, биофарма для нас очень актуально сейчас. Конечно же, это развитие научно-производственных и исследовательских кооперационных связей с нашими вузами, потому что

когда мы определяем вузы-партнеры, прежде всего, основной акцент, конечно, делается не просто на сильную образовательную составляющую, но и научно-исследовательскую. И в этом смысле «Бауманка», которая выступила со стратегией университета полного цикла, это для нас, наверное, один из эталонных примеров, по которым мы отбираем вузы-партнеры. Соответственно, это сильная составляющая по науке.

И, кстати, зачастую именно наука является двигателем дальнейшей работы по образованию. Например, с НПИ, который у нас находится в Южном федеральном округе, мы начинали вместе по линии робототехники. Они нам делали очень классные, простите за сленг, очень сильные действительно робототехнические комплексы для выкладки композитных материалов, а сейчас мы с ними прорабатываем ПИШ в области робототехники. То есть, видите, вот от науки дальше идём именно к образованию.

Ну и очень важный вопрос – это международное сотрудничество. Здесь я уже говорила, что мы не замыкаемся в себе, но что важно? Мы и изучаем передовой опыт наших вузов в дружественных государствах, это и Китай, и Сингапур. Многие программы, которые у нас сейчас реализуются, по «Крыльям Ростеха», например, они идут именно с учётом уже опыта китайских вузов, который мы достаточно серьёзно изучили. Это и экология, и промышленный дизайн, и всё, что связано с мультифизикой, поэтому много важных направлений, которые мы черпаем именно из наших зарубежных вузов-партнёров, но и, кстати говоря, в том числе организовывая обучение наших профессоров и преподавателей, которые работают на наших программах, у зарубежных коллег, для того чтобы, получив этот опыт, они могли потом им делиться в университетской среде, ну, и, конечно, стажировки.

И второй момент. В том числе рассматриваем и наши вузы как платформы для подготовки иностранных специалистов, потому что это очень хорошо ложится на ту задачу, которую ставит государство, по обучению 500 тысяч специалистов России до 2030 года, а для нас как для «Ростеха» это ещё и важный инструмент для продвижения нашего экспорта за рубеж и развития военно-технического сотрудничества. У нас есть уже передовой опыт. В этом смысле и с «Бауманкой» мы плотно работаем, и с МГИМО, и с МАИ, и со СТАНКИНом, поэтому эту работу будем только развивать.

И, конечно, что ещё для нас важно, это обновление наших программ. Безусловно, мы по каждой из наших программ, по каждому из наших образовательно-профессиональных треков наметили конкретные шаги. Если говорить про какие-то общие системные вещи, это, конечно, внедрение

обучения искусственному интеллекту, это развитие направлений по робототехнике. Здесь с Борисом Васильевичем мы тоже очень много работаем, входим в межведомственную рабочую группу, которую возглавляет Дмитрий Владимирович Афанасьев, по обновлению специальных дисциплин. Это касается робототехники (в нашем случае БПЛА), искусственного интеллекта, поэтому вот всё это найдёт отражение и в наших программах.

По поводу работы в рамках передовых инженерных школ. Вот здесь вызов, и он тоже стоит сегодня перед системой высшего образования, это педагоги. Безусловно, это ключевые люди, от которых зависит, наверное, 90 процентов результата, поэтому в данном случае мы максимально поддерживаем и инициативы сегодняшние по возможности получения педагогической квалификации, если мы говорим, в том числе, про тех, кто учится на инженерных программах, для того чтобы люди с инженерным базисом могли, соответственно, в том числе, потом пойти работать как педагоги, остаться и в вузах и пойти работать в школы, потому что именно вот инженерный бэкграунд, на наш взгляд, это то, чего очень сильно не хватает.

Опять же, о чём сегодня уже говорили, что в вузах работают инженеры, которые ничего не понимают в педагогике, это – проблемы, наверное, безусловно, проблемы, поэтому в этом смысле мы считаем, что такая квалификация, она поможет. А, с другой стороны, зачастую мы очень часто встречаемся с педагогами, которые мало что понимают в инженерном образовании и мало что понимают в современных технологиях, поэтому в данном случае мы поддерживаем ту инициативу, которая идёт по этой квалификации, а с другой стороны, предлагаем свои программы для обучения профессорско-преподавательского состава, который работает с нашими целевыми студентами. У нас такой есть прекрасный опыт уже с ЮФУ, с МИРЭА, и, я надеюсь, мы эту тематику будем развивать.

И ещё про иностранцев. Вот здесь, наверное, что важно не упустить в рамках новой модели высшего образования, это грантовая поддержка. Безусловно, есть квоты, которые сейчас выделяются правительством для обучения иностранцев. Спасибо большое. Мы тоже этими квотами пользуемся в интересах наших партнёров из дружественных государств, с которыми мы работаем, но хотелось бы нам как госкорпорации принимать достаточно активное участие в принятии решений по выделению грантов. Почему? Здесь не какая-то попытка вторгнуться в те сферы, которые не имеют к нам отношения. Здесь – абсолютно прикладная задача. Если мы хотим, чтобы приезжали студенты от наших партнеров, от наших дружественных стран, с которыми мы должны развивать взаимоотношения, в том числе важно, чтобы

они чувствовали себя здесь, у нас в России, достойно. Конечно, мы как «Ростех» их и поддерживаем самостоятельно, у нас есть такие инструменты, но, учитывая те масштабы, которые заявлены, конечно, всех самостоятельно мы поддержать сможем вряд ли. Поэтому важно, чтобы наш голос, и наш, и «Росатома» звучал, в том числе, при принятии решения о том, кому эти гранты будут выделяться. Вот этот, наверное, важный момент, который мы с Россотрудничеством прорабатываем. Но вот хотелось бы тоже эту тему «подсветить».

Мы очень рады, что наши партнерские вузы, в частности, МАИ или МИСиС, с которыми мы плотно уже работаем, они уже сейчас находятся в эксперименте. И, соответственно, тот опыт, который мы проходим вместе с ними, он очень сильно помогает с точки зрения выявления этих узких мест, которые надо обязательно учесть при внесении изменения в федеральное законодательство.

Безусловно, надо максимально бережно и осторожно проанализировать тот опыт, который есть, для того чтобы то, что будет внесено в закон, соответственно, было максимально выверено.

По основному вопросу повестки дня: «О создании новой национально-ориентированной системы инженерного образования России»

Гильмутдинов Альберт Харисович,
помощник Главы (Раиса) Республики Татарстан

Уважаемые коллеги, особенность текущего времени заключается в том, что наши знания и технологии стремительно обновляются, возникают принципиально новые уже направления развития. И, соответственно, система образования независимо от того, как она будет структурирована, конечно, должна это отслеживать. И, исходя из этого, вот наше Министерство науки и высшего образования инициировало работу по внедрению в нашу систему шести новых специальностей, одна из которых это как раз «Аддитивная технология».

Я возглавляю профильную рабочую группу по направлению «Аддитивные технологии». И наш руководитель, руководитель нашего Координационного совета Андрей Иванович поручил мне доложить нашему уважаемому собранию, вот как идет эта работа по разработке вот этой новой специальности в структуре нашего высшего инженерного образования.

Почему аддитивная технология заслуживает такого отдельного, выделенного, значит, рассмотрения в нашей системе? Первое – это то, что

аддитивная технология позволяет создавать конструкции, которые недоступны никаким другим технологиям, причем быстрее и дешевле. Это действительно так. Примеров тому гигантское количество. Аддитивная технология во всем мире сегодня, в том числе в нашей стране, демонстрирует беспрецедентные темпы развития во всех своих аспектах. Разработка нового оборудования, новых материалов, собственно, аддитивная технология новая. Промышленное внедрение, тоже идет экспоненциально. Все ключевые параметры характеризуются вот экспоненциальными характеристиками роста. И, конечно, образовательная составляющая должна за этими трендами следовать.

Аддитивная технология имеет, очевидно, междисциплинарный и надотраслевой характер, то есть она в равной мере важна и для авиации, и для автомобилестроения, и для энергетики, и для химических технологий. И без преувеличения об этом можно сегодня уверенно говорить, аддитивная технология революционным образом меняет облик современной промышленности. Соответственно, настала пора в системе высшего образования развернуться в эту сторону.

Что сделано с точки зрения нормативных документов. В 2020 году был утвержден профессиональный стандарт по направлению «Аддитивные технологии», то есть профессиональный стандарт есть. Образовательный стандарт тоже есть, но на уровне среднего специального образования. На уровне высшего образования никаких нормативных документов отдельных по этому направлению нет. И вот сейчас как раз инициирована работа, чтобы этот пробел восполнить.

Мы провели несколько заседаний нашей профильной рабочей группы. Один раз уже состоялось промежуточное обсуждение итогов нашей работы в Министерстве науки и высшего образования под председательством Д.В. Афанасьева, заместителя министра.

И пока вот итоги работы нашей профильной рабочей группы сводятся к следующему. Мы предлагаем по направлению «аддитивные технологии» ввести отдельную укрупнённую группу специальностей аддитивных технологий, которые бы включали в себя следующие специальности: это аддитивная технология, но по отраслям: машиностроение, аддитивные технологии в строительстве. Аддитивные технологии стремительно меняют облик строительной индустрии, в том числе, в нашей стране. Аддитивные технологии в здравоохранении, вот наша коллега из «Ростеха» в одном из последних слайдов тоже сказала, что это надо отдельным треком, вот они планируют у себя в «Ростехе» тоже развивать. Ну, и, наконец, скоро вся наша

еда будет тоже 3D-печататься. Аддитивные технологии - это не шутка, это реалии, мы к этому придём, поверьте мне.

Соответственно, если мы говорим об упреждающей подготовке специалистов, а система университетского образования очень инерционная, конечно, всё это надо закладывать уже сегодня.

И теперь касательно квалификации, что предлагается? Естественно, ещё раз, это всё рабочие проекты, всё это в работе. Мы предлагаем, поскольку у нас будет два уровня образования, базовое высшее и специализированное высшее, вот на уровне базового высшего ввести три квалификации, это – инженер-конструктор, инженер-технолог и инженер по стандартизации, это отдельный трек, который, действительно, важен для аддитивных производств. И, соответственно, оставить квалификацию «инженер-исследователь» на уровне специализированного высшего образования.

Поэтому стартовое понимание есть, но, значит, нам предстоит дальнейшая работа с нашим учредителем, с Министерством науки и высшего образования. Поэтому разные треки возможны, но вот предварительный итог заседания нашей профильной рабочей группы – всё-таки, поскольку это технологии межотраслевые, межведомственные, и надо отраслевые всё-таки выделить в отдельную укрупнённую группу специальностей. Но чем это закончится, Андрей Иванович, будем докладывать, работа идёт, работа идёт активно, в том числе, с участием профессионалов из Вашего университета.

Спасибо большое.

По основному вопросу повестки дня: «О создании новой национально-ориентированной системы инженерного образования России»

Шарапов Александр Николаевич, *главный советник Управления
Президента Российской Федерации по вопросам национальной морской
политики Администрации Президента*

Уважаемые Сергей Владимирович, Андрей Иванович, уважаемые коллеги! Не знаю, кто видел оригинал совместного доклада помощника Президента Андрея Александровича Фурсенко и профильных министров: Валерия Николаевича Фалькова и Сергея Сергеевича Кравцова в январе 2023 года о переходе на новую модель высшего образования. Там Президент собственноручно написал «давно пора», обвёл это в кружок такой и поставил восклицательный знак. Но вот уже прошло почти три года, какая-то работа идёт, но мы сами не понимаем, куда идём.

Владимир Стефанович Литвиненко предложил работу над законом по новой модели образования отложить до 2030 года. Параллельно министерство разрабатывает новый перечень специальностей и направлений подготовки. Понятно, что старый перечень, который вводился в 2013 году, уже давно не соответствует действительности, не соответствует целям и задачам технологического развития страны.

Приведу даже цифры по структуре высшего образования по распределению КЦП. Если в 2017 году было почти 299 тысяч бюджетных мест по бакалавриату, 205 тысяч по магистратуре и почти 71 тысяча по специалитету, то в этом году бакалавриат вырос и составляет 310 тысяч, значительно сократилась магистратура – 117 тысяч, и вырос немножко специалитет – 86 тысяч. То есть в этих условиях, которые сейчас у нас существуют, готовить массово подготовленного инженера, в общем-то, невозможно.

Ну и вот, не дадут соврать руководители технических университетов, ну, может, за исключением брендовых, куда идут действительно высоко подготовленные абитуриенты, все же стонут и плачут. Потому что первый, а то и зачастую второй семестр университеты вынуждены ликвидировать пробелы в школьных знаниях. 45-50 процентов не имеют просто базовых школьных знаний по ведущим предметам: физике, математике, химии. И как уложиться в срок четыре года, в который надо подготовить того инженера, который будет работать в конструкторском бюро, либо на производстве, конечно же, невозможно.

Вот видится выход – Министерству науки и высшего образования надо определиться, каким путем мы всё-таки пойдём дальше. Если мы дальше продолжаем эксперимент и есть предложение туда подключить ещё ряд университетов и расширить их до 30 (сейчас, вы знаете, их шесть, и из них технических университетов, фактически четыре), тогда надо определяться с перечнем специальностей подготовки.

В своё время была проведена очень, я считаю, большая и хорошая работа, и 1 февраля 2022 года приказом 89-м Минобрнауки был утвержден новый перечень специальностей и направлений подготовки высшего образования. Причем вот пояснительная записка, я смотрю, для чего он тут предназначен: «для формирования федеральной системы госстандартов, для организации приема, то есть определения контрольных цифр приема, для внесения в документ о высшем образовании, ну и так далее, проведение конкурса».

Причем перечень специальностей, утвержденный приказом № 89, уже тогда соответствовал и международной стандартной классификации образования МСКО-О 2013, и реестру профессиональных стандартов, о чем прямо было написано в пояснительной записке к этому приказу.

То есть надо нам сейчас понять, что если принятие законодательных изменений по новой национально-ориентированной модели откладывается на несколько лет, то приказ № 89 нужно вводить в действие, потому что приказ 1061 действительно устарел и тормозит развитие страны. А уже в дальнейшем, после принятия соответствующих поправок в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», работать над адаптацией этого перечня под новые уровни образования.

Либо, если всё-таки изменения в федеральный закон будут приняты уже скоро, то этот 89-й приказ, а он, в целом очень хороший и выверенный в области инженерного образования, необходимо внести изменения, прежде всего, касающиеся нормативных сроков обучения, новых названий уровней образования и квалификаций. Структура перечня специальностей, утвержденного приказом № 89, позволяет это сделать легко и технологично. Потому что стоять и ждать дальше, в общем-то, бесполезно.

При этом необходимо отметить, что то, что сейчас разрабатывается рабочей группой Социоцентра в области нового перечня специальностей, – это полное повторение неудачной попытки изменения перечня за счет изменения смысла базовых понятий системы образования: специальность, специализация, область образования. Этот подход уже не был поддержан профессиональным сообществом и Минобрнауки в 2020-2021 году. Там все в одну кучу смешивалось и создавало риски кадровому обеспечению экономики России.

Вот сейчас министерство не даст соврать, оно до сих пор мучается, распределяя 26-ю УГСН по приказу 1061, в которую и судостроение введено и судовождение. В этом году мы впервые, наверное, попробуем, и это будет для министерства, для Департамента госполитики очень и очень сложно, провести отдельный конкурс отдельно на специальности судостроения и отдельно на специальности судовождения. Ведь ректорам право на выбор здесь дают, и ему что интересно, то он и будет делать.

И министерство всегда докладывает: мы вот там 5 тысяч 444 человека, и само не понимает только, сколько из них там судостроителей, сколько судоводителей.

Проект перечня Социоцентра отличается от того перечня, что сейчас работает, тем, что там вообще всё в одну кучу сведено. А у нас очень много

университетов, которые готовят специалистов, одновременно и для судовождения, и для судостроения, и для ракетно-космической техники. То есть тогда это будет всё отдано на откуп университетам, а это не то, что нужно будет промышленности через пять или шесть лет.

Поэтому вот пожелание такое, Андрей Иванович, чтобы мы в своем решении определили, что всё-таки планирует министерство, куда и каким мы путем идем. Потому что раз Президент написал: «давно пора», то это надо выполнить. Для этого надо определяться, в каком направлении двигаться сейчас дальше.

Спасибо за внимание. Хлеб у Максима Яковлевича про школьное образование отнимать не буду.

По основному вопросу повестки дня: «О создании новой национально-ориентированной системы инженерного образования России»

Пратусевич Максим Яковлевич, директор Президентского физико-математического лицея № 239

Добрый день, уважаемые коллеги! Я всё время каждый раз удивляюсь, почему меня зовут, потому что здесь вузы-вузы, вот, я-то человек школьный, вот, но как было уже замечено, ну без школы никуда.

И первое, что я хочу сказать, вот Владимир Стефанович, – очень четко сказал, зачем нужно школьное образование. Я еще раз повторяю мою любимую цитату Феликса Кляйна, математика XIX века, он сказал: Цель школьного образования – дать верное общее представление о предмете и мире». Это так.

Не подготовить под будущие профессии, там, нет, вот дать верное общее представление о предмете и мире.

В связи с этим, по поводу количества абитуриентов, то, что вот и Александр Николаевич упомянул, да, что у нас их не хватает, и что у нас есть нехватка сдающих физику, информатику, о чём мы говорили уже два года назад. Вот, я считаю, что это задача, она не про выпускные классы, что это уже поздно, вот, что это задача – 5, 6, 7 класс.

Поэтому мы, ну как сказать, конкретно вот мы, там, в Петербурге, наша школа, мы работаем ровно над тем, чтобы поднимать преподавание математики в пятом, не только математики, но и остальных естественнонаучных предметов в 5, 6, 7 классе.

В частности, мы разработали такой по питерским меркам мегапроект, который поддержан индустриальными партнерами. Это – расширение преподавания математики в кружках в районных, вот, и охват в каждой

параллели составляет порядка 1800 человек вместо 600, которые сейчас имеются, то есть это в три раза.

Я твердо уверен, что если человек выучил математику в 5, 6, 7 классе, то даже если он потом немножко отошел, а потом придет обратно, из него получится хороший абитуриент технического вуза.

Мы увеличиваем количество людей, которые могут обучаться в технических вузах кратно.

Вторая история. Мы также филиальную сеть раскрываем в районах по обучению химии, и, соответственно, тоже, значит, амбициозная задача выйти на 3-3,5 тысячи детей, углубленно изучающих химию в каждой параллели по Петербургу. Вот. То есть сейчас это 5 районов, там, всего районов 18, это тоже поддерживается и Газпромнефтью, и СИБУРом, спасибо им большое.

Мы разработали курс по введению в физику, 5 и 6 класс, вот, который сейчас уже на федеральном уровне одобрен, и вышел учебник в «Просвещении», и уже свыше 400 школ в Российской Федерации, значит, используют этот курс, заключили с нами договор о методической поддержке.

Ну всё это мы делаем, я напому, у нас есть, значит, распоряжение правительства 3333 о комплексном плане повышения качества преподавания математики и естественно-научных предметов, которые, в общем, не особо требуют денег, но, тем не менее, шаги в этом направлении делаются, в том числе и Министерством науки и высшего образования.

Ну, в частности, повышение, увеличение количества специальностей, где требуется физика, о чем уже упоминалось, и в принципе, значит, наконец, сделан шаг, которого мы ждали, вот, значит, почти 20 лет, когда учитель, поступающий в педагогический институт, сдает экзамен по предметам, а не по обществознанию, да?

Понадобилось 20 лет, чтобы, это добить, наконец. Поэтому стратегия есть. Я хотел бы упомянуть то, что еще не звучало, хотя странно, что у нас вообще вот эта разрабатывается стратегия развития образования, там, до 2030 года с перспективой до 2040-го, ну вот, и она же не только про школьное, она же про вузовское, вот, а мы, мы тут никак к ней не отнеслись.

И я хотел бы обратить внимание, что это первый раз, когда в стратегическом документе по образованию упомянута стратегия научно-технологического развития.

Что, как мне кажется, важно, и тоже о чем не упоминалось, это система управления изменениями в содержании образования.

У вас, конечно, там, ФГОСы уже, там, по-моему, 5.0, там, или какие... Четыре, да?

У нас еще пока там третья, но история эта очень длинная.

Привожу пример, значит, чтобы основы теории вероятности и статистики вошли в школьный курс, ушло 12 лет. И мы понимаем, что любая история изменений в содержании, она вот примерно такая.

В 2015 году Президент сказал внести изменения, дал поручение внести изменения, элементы содержания в федеральный государственный стандарт, в 2015 году. Соответствующий стандарт появился в 2021-м.

Сейчас мне кажется, что такие сроки изменений управления содержанием образования, они уже недопустимы, мы просто не успеем. Но мы понимаем, если все делать, написать учебник, подготовить учителем, потом там вот-вот-вот, ну, значит, это примерно вот столько и занимает 10-12 лет, но мы за это время уже, значит, все убежит в никуда.

Поэтому, мне кажется, что нужно понять, как мы можем управлять этим быстрее.

И второй вопрос. А как к этому относиться? Что вполне возможно, что и не надо.

Я входил там, в рабочую группу по доработке ФГОС среднего образования. Вот туда пришли коллеги из Российской академии наук и сказали: у нас везде искусственный интеллект, значит, поэтому нам нужно, чтобы все дети знали математику для искусственного интеллекта, поэтому вот введем такие-то, такие-то и такие вещи.

На что я сказал, что я вот училка школьная обыкновенная и я, значит, какой-никакой, но кандидат физмат наук, я половину этих терминов просто не знаю. Ну, допустим, что я их даже выучу, но кто будет преподавать на профильном уровне вот это вот по всей России? То есть такие вещи тоже недопустимы. То есть нужно понимать, как к этому относиться, что, возможно, что совершенно необязательно там внедрять в школу все то, что вот там находится близко к переднему краю, а если внедрять, то надо понять как.

Следующий момент, на который я хотел бы обратить внимание, что одной из задач инженерного образования должно быть то, что инженер – это тот, кто берется за непознанные задачи, ну, вот, вот он проектирует то, что до него никто не делал, инженер в самом высоком смысле этого слова. Мне кажется, что эту способность мы стараемся развивать в детях. Самое страшное, что вы можете сказать: а мы это не проходили. Ну, не проходили, так подумай. И вот, соответственно, инженер, он тоже должен так.

Я приведу такой малоизвестный пример. Вот первый атомный реактор для Обнинской станции проектировали под руководством Доллежалея, который был командирован, но проектировали его в Артиллерийском

конструкторском бюро под руководством Грабина. Вот, значит, у них после войны заказы резко уменьшились. Ну, они сказали: ну, раз так, вместо пушек будем проектировать реактор. И спроектировали. То есть они оказались готовы к тому, чтобы перейти на радикально другую новую историю. И мне кажется, что это вот то, что нужно держать вот в каких, в голове в качестве целей.

Следующий момент, на который тоже хочу обратить внимание, опять же, у нас, много там мы занимаемся инженерным образованием, да, и я напомним, что есть рабочая группа, уже напоминал на прошлом заседании, что у нас есть рабочая группа Совета при Президенте по науке и образованию, посвященная как раз инженерному образованию, да. И на этой рабочей группе поднимался вопрос очень важный, это повышение квалификации, дополнительное профессиональное образование. То есть как эти инженеры, которые уже работают, если они работают, то вне рамок большой корпорации, у которой там есть свой корпоративный университет, как они должны повышать квалификацию, как отстроить вот эту систему. Значит, это тоже большой вопрос и, видимо, задача там каких-то профильных передовых вузов, в том числе передовых инженерных школ, потому что нужно ее вот внутри тоже поставить в рамках тех самых изменений, в том числе в законе.

Ну и то, что касается моей личной боли как школьного человека, это – то, о чем упомянул Владимир Стефанович, да. Он сказал: вот там школа готовит там к трем предметам, которые нужно сдавать ЕГЭ, остальные не готовит. В какой момент это получилось и почему?

Собственно, и раньше там люди поступали куда-то, но это как-то не мешало учителям все-таки преподавать там и русский, и литературу, и историю и делать это добросовестно. В какой момент эта добросовестность из системы исчезла? В какой момент для того, чтобы получить более-менее объективные данные, нужно громоздить вот всю эту, значит, структуру с палками, с видеонаблюдением, со сканированием и тд.

Ну да, годовую контрольную работу мы называли ВПР и теперь, значит, вот это такая структура, значит, безумная, почему так произошло? Я не знаю ответа на этот вопрос, то есть почему, собственно, образовательный процесс в школе стал чуть ли не последним, он где-то «по боку», понимаете? Мы вынуждены драться за свои уроки, пытаться их не пропускать всеми силами, правильно?

Ну, вузы посильно нам это мешают, потому что когда вуз назначает, скажем, там свой очный тур, свои олимпиады на 11 утра, в среду, он не думает о том, где окажутся дети в этот момент, у них уроки какие-то. В какой момент

это всё произошло – непонятно, но мне кажется, что это наша задача педагогического сообщества, разобраться в причинах.

Спасибо.

По основному вопросу повестки дня: «О создании новой национально-ориентированной системы инженерного образования России»

Бочаров Олег Евгеньевич, *первый заместитель генерального директора
Объединенной авиастроительной корпорации*

В продолжение нашего разговора: у нас 2 тысячи 312 «целевиков», из них средний балл 255, ну, собственно, селективно отобранные, получается, ребята, высокий стандарт «целевика». Наставник практики только на работе, на предприятии, обучение в семи регионах преподавателей тоже на предприятиях. Там то, что Юлия рассказала, мы всё очень плотно делаем. Потребность в кадрах у нас сумасшедшая, но два вызова к школе, тоже, наверное, не знаю, как решить, потому что я совершенно не школьный учитель, и два вызова, и два мощнейших риска, и 12 лет на купирование нет.

Первый вызов, то, о чём Владимир Стефанович сказал, ну вот мы все по очереди, да, это резкое снижение, не могу сказать: деградация когнитивных способностей, вот в целом, в среднем способности к принятию самостоятельного решения, а это нужно для инженерного образования больше всего.

Вообще потеря самостоятельности, вот это – шаблонирование в мышлении, оно категорически превалирует – раз. Не буду никого обвинять, есть собственное понимание, что в школе происходило за последние 20 лет, всё-таки хожу туда регулярно, чего-то там говорю.

К чему это может в результате привести? Нам, действительно вы абсолютно правы, нужны мыслящие инженеры, и то, что сказал Владимир Стефанович, они должны быть самостоятельными не с точки зрения только понимания экономики процесса и экономики производства, и экономики отраслей, они заходят не с самостоятельным мышлением, с потребительским качеством: ты мне дай работу, я её сделаю за сколько надо, чем дольше я её буду делать. Мы действительно можем сделать всё, не только атомный реактор, мы самолёты все можем сделать, только каждый самолёт будет уникальным. И вот эта вот нацеленность инженера на то, что мы должны в промышленности затраты, плюс, мы никогда не будем конкурентоспособны: ни в отдельных нормо-часах инженеров, а там идут всякие тестировщики, сертификаторы, и в базе всё равно, ещё раз повторюсь, вызов снижения уровня когнитивного мышления.

А второй вызов, он ещё более страшный, особенно после вчерашнего «Россия зовёт!». Финансисты уже там бьют свою тревогу, но смотрите, ведь накладываясь на несамостоятельность мышления, искусственный интеллект создаёт огромное количество фейков, он создаёт условное ощущение знаний, он симулирует очень часто ложные знания, а значит, ложные шаблоны и, к сожалению, пользоваться им становится всё дешевле и всё доступней.

И мы начинаем подменять, как авиаторы скажут: искусственный интеллект – это второй пилот. Вот для меня эта философия, там не просто мышление, а отношение.

Да, безусловно, что-то ему нужно отдать, но сколько нужно людей, даже не для того, чтобы освоить этот искусственный интеллект в инженерных профессиях, а для того чтобы поставить перед ним задачу, потому что результат неверно заложенной задачи принесёт огромное количество потерь стране. И если через интеграл понимать, ну, совокупность человеческого капитала в стране, да, ну, тоже у нас была дискуссия на эту тему, отсутствие способности к нормальному конкурентному общению, и это тоже часть экономики личности, несвободу инженера, потому что он становится зависимым, там каждый день ... неплохих «прочнистов», просто потому что они работают, извините за частное отвлечение, просто потому что он работает почему-то как стратег, не способный просто мыслить стратегически. Если мы не обусловим, за 12 лет если мы будем это обуславливать, вот это вот отношение к искусственному интеллекту как ко второму пилоту, если мы сразу это не зложим внизу как ответ на второй вызов, то мы с вами получим мощнейшую деградацию, можно о собственной инженерной школе в принципе через 15 лет забыть. Извините, про боль советского народа, но мы будем продолжать наращивать «целевиков», мы будем учить инженеров образовательной деятельности, наставничеству и, наоборот, мы будем, конечно, приглашать к себе из опорных вузов людей, но я считаю, что вот на этом уровне именно такое стратегическое, уж, извините, в некотором смысле, может, философское, но очень предметное обсуждение нам категорически требуется.

По основному вопросу повестки дня: «О создании новой национально-ориентированной системы инженерного образования России»

Смолин Олег Николаевич, *первый заместитель председателя Комитета Государственной Думы по науке и высшему образованию*

Уважаемые коллеги, я не обещаю быть краток, но постараюсь воды не лить. Большое спасибо за обсуждение, уважаемые коллеги, ректоры и работодатели.

Я начну с тезиса о том, что, на мой взгляд, понятие «технологический суверенитет» гораздо лучше, чем было импортозамещение. Но ещё точнее сегодня задачу сформулировал уважаемый Владимир Стефанович – реиндустриализация или новая индустриализация. Без этого никакого технологического лидерства, конечно, не будет. Если это так, то ключевые фигуры – это инженеры и педагоги, способные их подготовить.

Тезис второй. Не вызывают сомнения, с моей точки зрения, три предложения Президента, сформулированные в известном послании. И не потому, что это сказал Владимир Владимирович, а потому, что я как человек, много лет занимающийся образовательной политикой и законодательством, готов под ними подписаться. Все, я думаю, вы их помните.

И не вызывает сомнений триада, предложенная Валерием Николаевичем Фальковым, а именно: фундаментальность, практико-ориентированность и воспитание или формирование личности.

Ну, а дальше, на мой взгляд, мы должны идти, развивая эти идеи.

Тезис третий, вам необязательный. На мой взгляд, о терминах не спорят, скорее, а договариваются. Я никак не против уточнения термина «квалификация», но я хочу обратить ваше внимание, пользуясь случаем, что в законе «Об образовании...» есть гораздо менее определенный термин.

Вы знаете, какой? Компетенции. Он употребляется, по меньшей мере, в трех значениях: полномочия органов власти – раз, та самая квалификация, которая сама нуждается в уточнении, - два и то самое значение, которое нигде не определено, но всеми подразумевается. А подразумеваются то ли знания, умения и навыки, то ли умения, то ли универсальные умения, то ли способности.

Конечно, это вопрос непринципиальный для нашего образования. Просто, мне кажется, засорять иностранными терминами закон там, где вполне достаточно российских, совершенно необязательно.

Тезис четвертый, уважаемые коллеги. Наши уважаемые руководители министерства не раз говорили, что новая система образования предполагает, соответственно, и дополнительное финансирование. Вот в бюджете на ближайшую трехлетку никаких следов этого мы не видим.

Мало того, мы посчитали рост расходов на высшее образование за четыре года. Получилось, что он составил 38 процентов, а официальная инфляция – 34, хотя я с трудом могу найти людей, которые верят в официальную инфляцию. Ни промышленники, с которыми я общаюсь, ни, соответственно, те, кто ходит в магазин, в эту официальную инфляцию не верят.

Поэтому, если мы всерьез думаем о формировании новой системы образования, мы должны понимать, что это потребует дополнительного финансирования. Кстати, об этом говорил Президент, в том числе применительно к новым системам оплаты труда педагогических работников.

Тезис пятый, отчасти реализованный. Это повышение статуса преподавателей, которые готовят инженеров. Он отчасти реализован. Не знаю, в достаточной ли степени. Это коллеги должны нам подсказать, надо ли нам по этому поводу поднимать дополнительные какие-то предложения, потому что президент задачу сформулировал. В какой-то мере она нашим Минфином решена. Достаточно или нет, хотим услышать от вас, уважаемые коллеги.

Тезис шестой. Это, если хотите, приоритизация статуса студента технического университета, который получает инженерное образование.

Ну, я позволю себе напомнить, что я гуманитарий. И когда я учился в вузе, наша обычная стипендия была, по оценкам тогдашней власти, примерно 80 процентов от прожиточного минимума. Те, кто учился на инженеров, в особенности связанных с оборонным комплексом, получали стипендию выше прожиточного минимума.

Сейчас расчетная стипендия студента вуза (последние данные мне доступны) – 1 тысяча 965, а стипендия студента, которую получают большинство студентов, по данным последнего доклада Министерства образования и науки, - 3 тысячи 200, это примерно 20 процентов от прожиточного минимума.

Если мы хотим, чтобы ребята имели дополнительные мотивы идти на инженерные специальности, надо об этом серьезно думать. Причем вот тогда, наверное, коллеги, если мы им обеспечим более высокий статус, можно будет поднимать вопрос и об аналоге распределения. Потому что эта система не может базироваться только на кнуте. Она должна базироваться, прежде всего, на прянике, а уж потом на кнуте.

Вот в законе, который принят по медицинским работникам, с кнутом всё хорошо, с пряником – проблемы. Государственная Дума обратилась к Правительству, чтобы Правительство предусмотрело пряник. Посмотрим, что из этого выйдет.

Тезис седьмой, уважаемые коллеги. Это повышение статуса учителей, которые должны готовить будущих инженеров. Прежде всего, учителей физики. Математики, физики, химии и, я бы добавил, конечно, биологии, потому что биоинженерии никто не отменял. Мы понимаем, что остро стоит проблема повышения статуса педагогов вообще, но если мы попытаемся решать проблему в условиях финансового дефицита, то надо выстраивать

приоритеты. Этих учителей остро не хватает, уважаемые коллеги, в особенности в сельских школах, о чём я сейчас ещё скажу.

Тезис восьмой – это изменения в системе школьного образования. Не считайте, что я воспользовался моментом, чтобы лишний раз поругать ЕГЭ и ОГЭ, хотя я, мягко говоря, не сторонник этой системы, но я вам хочу привести два примера.

Пример первый. Встречаюсь с Союзом омских предпринимателей, руководитель, кстати, кандидат философских наук, технарь по образованию, и вместо того чтобы попытаться меня про налоги, ставку и так далее, они меня спрашивают, когда вы отмените ЕГЭ. Я говорю, а вам-то что ЕГЭ? Ответ довольно интересный: нам нужны работники, которые умеют решать нестандартные задачи в нестандартных ситуациях, а ЕГЭ учит только решать стандартные задачи в стандартных ситуациях. Не лишено оснований, уважаемые коллеги.

Я не буду говорить про ЕГЭ по гуманитарным предметам, здесь я могу быть специалистом, экспертом и считаю, что они не выдерживают никакой критики. Но лучший из единых государственных экзаменов – это экзамен по математике, я как непрофессионал, но, тем не менее, так считаю потому, что он приближен к контрольной работе.

Что мы наблюдали в этом году, уважаемые коллеги? Репетиторы, как обычно, готовили (я хочу сказать, «натаскивали»), готовили ребят к решению типовых задач, а Центр Ивана Ященко вбросил в задания ЕГЭ по математике в этом году пару задач нетиповых, и родители дружно стали ругаться и плакать, почему вы, мы что, зря тратили деньги на репетиторов. А Центр Ященко просто-напросто хотел отличить тех, кто на самом деле имеет математическое мышление, от тех, кто просто, что называется, «натаскан», извините, на типовые задачи, вот ведь в чём разница. То есть даже здесь мы имеем серьёзные проблемы. Я говорю это неслучайно, коллеги.

Вот вам другой пример, это пример из сельской школы. Умный руководитель культуры в сельском районе Омской области мне говорил: все восхищаются, что единый госэкзамен позволяет парню из далёкого села поступить в московский университет. Такие примеры, может быть, и есть, но их единицы, а тысячи сельских ребят отсекаются от высшего образования. Спрашиваю, почему? Ответ простой: в большинстве сельских школ нет высококвалифицированных учителей, опять же, математики, физики, химии, биологии, и, соответственно, у сельских ребят нет денег на репетиторов. А мы должны напомнить, 70 процентов всех ребят готовятся к ЕГЭ с репетиторами, а в крупных городах 90 процентов и более.

Поэтому я бы вообще поддержал в очередной раз то, что делает Горный университет, средний балл аттестата, хотя бы хоть как-то стимулировать ребят изучать не только три предмета или четыре предмета, по которым они собираются сдавать ЕГЭ. Коллеги, мы же получаем колоссальное падение общекультурного уровня. Ну, самый банальный пример. 15 лет назад 28 процентов молодёжи считали, что Солнце – это спутник Земли, сейчас таких 35 процентов. Ну, не дети же виноваты, виновата система образования, которую, к сожалению, мы имеем.

Ну, и наконец, ещё один спорный тезис, уважаемые коллеги. Вот только что уважаемый Сергей Сергеевич Кравцов сказал о том, что у нас большое достижение – 4 миллиона ребят в колледжах. И, действительно, 62 с половиной процента поступают в колледжи, такого не было ни в какие советские времена, максимум в колледжи поступало 45 процентов, я наблюдал за ситуацией, как правило, 40, иногда 35 процентов в систему и начального, и среднего профессионального образования, тогда их было две. Я к чему коллеги. А мы не думаем, что мы сужаем массив потенциальных абитуриентов для инженерных вузов? А мне кажется, сужаем, потому что, соответственно, в системе среднего профессионального образования гораздо меньше общеобразовательных предметов, и, соответственно, какая-то часть талантливых ребят не имеет возможности получить, соответственно, высшее, в том числе высшее техническое образование, и при этом мы должны понимать, что, соответственно, количество талантов-то, оно более или менее ограничено. Да? Мне кажется, повторю ещё раз, нам нужно внимательно подумать, прежде чем отсекай с помощью ОГЭ и ЕГЭ ребят, которые не могли получить достойного образования от своих учителей и которые не могли, соответственно, нанять репетиторов, ключевую фигуру, я абсолютно согласен с Владимиром Стефановичем, учитель подменяется репетитором, образование подменяется услугами, это не может не сказаться на творческих способностях. Вообще, формалистическая система образования очень плохо совместима с любым настоящим образованием, с инженерным в особенности.

Заканчивая, уважаемые коллеги, позволю себе вспомнить одну из формул, которую я услышал в Бауманском университете. Инженеры создают мир, мы создаём инженеров. Давайте поблагодарим всех, кто создаёт инженеров, и будем стараться им помогать. Спасибо.

ДИСКУССИЯ. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ

Смолин Олег Николаевич, *первый заместитель председателя Комитета Государственной Думы по науке и высшему образованию*

Уважаемая Татьяна Сергеевна (прим. ред. – Попова), вопрос предельно простой. Нам говорили, что чуть ли не этой осенью в Комитет будет внесён проект закона о национально-ориентированной системе высшего образования. Пока мы проекта не видим. Мало того, уважаемая статс-секретарь Министерства науки и высшего образования в Комитете заявила, что законопроект не покинул здание Министерства, хотя мы знаем, что он обсуждается где угодно, кроме того места, где его должны принимать.

В этой связи всё-таки можно ли получить прямой ответ? Предполагается ли достаточно быстрое внесение законопроекта или его внесение будет отложено на какой-то срок? Тогда в этом случае нужно обсуждать, как мне представляется, концепцию, а не текст законопроекта. Если можно, ответьте, пожалуйста.

Попова Татьяна Сергеевна, *врио директора Департамента государственной политики в сфере высшего образования Минобрнауки России*

Да, совершенно правильно, проект закона быстро к внесению не предполагается. Вообще система той работы, которая сейчас идёт над законом, выстроена через содержательную часть. Мы организовали обсуждение новых перечней, работу с координационным центром по инженерному образованию, который начинает работать уже со школьной системой. Они разработали концепцию преподавания предметов в школах.

Еще одно направление – это федеральные государственные образовательные стандарты. То есть тот представленный Министром макет с учётом предложений, которые поступают от сообщества, который состоит из социогуманитарной, фундаментальной и профессиональной частей. Законопроект сейчас существует в виде, скажем так, такой мозаики из разных структурных элементов и изменений. Проект федерального закона, о котором, Олег Николаевич (прим. ред Смолин), Вы говорите, был направлен в МИНЭК и в группу по гильотине для того, чтобы оценить систему затрат. Те варианты статей, которые были представлены, это были статьи, которые носили не содержательную, а, скажем так, косметическую часть. Исключены уровни

бакалавриата и магистратуры, оставлено высшее образование и специализированное высшее образование.

Таким образом, работа над законом ведётся не юридико-техническим процессом, а пока только содержательным процессом. Да, у нас есть структурированные наработки, но по результатам окружных совещаний с вузами, которые мы проводим по всей территории России, вносятся изменения.

Смолин Олег Николаевич, *первый заместитель председателя Комитета Государственной Думы по науке и высшему образованию*

Уважаемая Татьяна Сергеевна, я хочу подчеркнуть, что мы максимально конструктивно настроены к нашему профильному министерству, но не могу не процитировать классика: «Кто берётся за решение частных вопросов, не решив предварительно общие, тот обречён на неудачу». Не кажется ли Вам, что надо идти другим путём? Надо разработать концепцию, а затем уже частности. Потому что если мы будем собирать мозаику, закон может получиться как лоскутное одеяло.

Спасибо.

Попова Татьяна Сергеевна, *врио директора Департамента государственной политики в сфере высшего образования Минобрнауки России*

Конечно, мы оцениваем такой риск. Но надо понимать, что у нас ещё стоит задача, в том числе, и Президента о том, что не надо резких революций в системе образования, чтобы при переходе всей системы высшего образования на новую модель, не потерять важное, что составляло фундаментальные основы нашей отечественной системы образования и лучших наработок последних лет. У нас есть шесть образовательных организаций, которые сейчас участвуют в пилотном проекте. А с 1 сентября 2026 года планируется расширение вузов-участников пилотного проекта. Но при этом параллельно ведётся работа и над законопроектом.

Я буду краток. В подтверждение и чуть более конкретизацию слов Владимира Стефановича, который выступал, первое, несколько аспектов хотел бы также отметить. И один из важных аспектов, во-первых, чтобы просто была возможность зафиксировать цели, которые были обозначены. И что не менее важно, и не было рассмотрено, это в данном текущем году учебном был рассмотрен аттестат как один из критериев поступления в университет. То есть были приняты при поступлении результаты не только математики, русского и по выбранному ЕГЭ по математике, в этом году в горный университет при поступлении рассматривали обязательно аттестат как полноценный четвёртый результат. Важно отметить, во-первых, это единственный опыт, во-вторых, этот опыт был проанализирован, и результаты готов в двух словах пояснить.

Критичный элемент – то, что более 60 процентов сопоставляется дальнейшей учёбы уровня ЕГЭ и аттестата. Есть значительное количество ребят, которые не бьются аттестат и ЕГЭ, то есть он не сдаёт школьную программу нормально, но при этом у него хороший результат ЕГЭ, мы его принимаем в ведущие вузы, потом начинаем ему рассказывать про бурение, к примеру, скважин, который горный университет там на севере Коми бурит для изучения строения земли, а мы путаем, где Коми, что за Антарктида, что за Арктика, как мы там проходим, мы не знаем, где это происходит. И в итоге в вузы поступили, ведущие студенты в ведущие вузы, а аттестата нет, и этот опыт нужно перенимать, он важен и нужен, и аттестат, необходимо усиливать эту деятельность.

По уровню образования здесь тоже у нас чуть иной аспект, я бы сказал, коренным образом относительно того, что мы, к сожалению, обсуждаем.

Первое. Образовательный уровень и уровень образования один, нужен один. Не надо создавать два-три, мы опять с вами вернёмся в бакалавриат и магистратуру. Здесь рассматривается какой элемент?

Первое – высшее инженерное образование у нас сейчас одно, оно шестилетнее, для инженера-экономиста пятилетнее. Другие если есть специальности, как и ректором было обозначено, четырёхлетние, достаточно хорошо. Но уровень опять один.

Второй уровень образования – специализированное высшее образование, обратите внимание, мы специально поставили, не является уровнем образования. Для чего он нужен? Как раз для работы для

специализированной подготовки, когда вот тот фундамент, о котором нам Максим Яковлевич рассказал, что людей-то, оказывается, при сильной подготовке можно переквалифицировать, и это не страшно долго. Вот эту переквалификацию так давайте сделаем. Если мы с вами вернём спец-ВО как уровень образования магистратуру, опять будут поступать ребята и говорить, что, слушайте, я недоученный, мне надо второй уровень образования. У родителей, у кого есть чуть большие возможности, они могут обеспечить ребят ещё одним образованием, все туда пойдут, и мы ещё отложим ребят, которые, Юлия Дмитриевна сказала же, что рабочих кадров нужно же больше, чем даже инженеров. А где мы их возьмём, если мы сейчас по шесть лет всех будем откладывать? Ну, недопустимый аспект.

И не менее важный аспект – это подготовка кадров через аспирантуру.

Можно следующий слайд. Там буквально в двух словах. Здесь общая квалификация, это просто для фотографирования, это образовательная программа, которая ведётся. На ней не буду останавливать внимание и тратить время, но детали готов рассказать и пояснить.

По ядру, Андрей Иванович, безусловно, нужна образовательная единая программа. Мы сейчас анализировали физику и в рамках школы. На Васильевском острове у нас 11 физик. То есть школьная программа вроде одна, а учебников по физике 11 видов. Одна физика, откуда 11 учебников взялись разных?

То же самое в высшем образовании. Конечно, нам нужна одна математика, одна физика, одна химия. Единственная огромнейшая просьба рассмотреть возможность участия, конечно же, в этой комиссии и школьных учителей, чтобы у нас был нормальный переход от школы к вузам. Потому что сейчас, когда мы проанализировали программу, из школы поступает с разных, особенно из школ, где нет сильных учителей по физике, либо их, не дай Бог, нет совсем, мы сразу даём завышенный уровень физики. И программу, которую подготовим единую, они могут её не потянуть. И мы в итоге к отчислениям просто перейдём. Поэтому, конечно, здесь необходимо вот этот переход от школы обеспечить.

И важный тоже аспект – это взаимосвязь разных предметов между собой в одной вот этом ядре, которое будет создано. Это не означает, что физика сама по себе закончилась, ну и слава богу. Там дальше теормех, сопромат, всё остальное, они не нулевые предметы, они отсюда будут браться. Поэтому в образовательной программе, хотя бы в ядре мне нужно цепочку всю отстраивать, не выдёргивать только отдельный элемент. Я проанализировал по крайней мере наши программы, ну, это не тот чуть-чуть путь.

И, собственно, по преподавателям. Светлана Евгеньевна, безусловно, важный аспект подняла. Мы этот вопрос поднимали в Горном, и работаем над ним не только в рамках пилота с 2023 года, а мы его реализуем уже с 2019-го. И есть уже выпуски ребят, которые эту программу прошли. Программа, обратите внимание, значительной педагогической направленности у аспирантов. То есть аспирантов не только по завершении и получении кандидатской степени надо выпускать, а тех ребят, как Владимир Стефанович высказался, которые являются богами для ребят, и которые с точки зрения наставников готовы ребят вести к себе. Чтобы он пришёл в аудиторию, не побоялся туда зайти. И более того, уйдя оттуда, с ним остальные вышли и хотели стать, как он. Поэтому пока вот эту педагогическую часть мы не введём, хорошего не будет. Мы её ввели, и результаты очень хорошие.

Поэтому просьба тоже акцентировать на этом внимание и по возможности аспекты, которые обозначил, учесть как-то в работе.

Спасибо огромное.

Сидельников Иван Дмитриевич, и.о. декана факультета Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана
(национального исследовательского университета)

Здравствуйте, уважаемые коллеги! Я быстро пробежусь по презентации, а потом тезисно тогда расскажу. На самом деле сегодня прозвучало про реформу образования. И вот уже обсуждения тут начались в зале. У нас есть, собственно, слайд этот, который был представлен нам на одном из мероприятий. Количество УГС на сегодняшний день составляет 54 УГСН штуки. В новом по плану 20. При этом практически вся инженерка упала в один единственный УГС. Мы постоянно говорим, ну, оставили транспортников немножко, вооружение немножко, но всё равно у нас всё в одном УГСе. Мы говорим о создании единого ядра, ну, очевидно, что это единое ядро должно появиться в рамках одного УГСа, а не чего-либо ещё ... гибкой образовательной траектории, и именно специализацию обучающийся будет получать после второго или третьего курса, в зависимости от продолжительности обучения.

Получается, что специфика инженерного образования, которая на самом деле многократно, не учитывается вообще никак. Сегодня прозвучало предложение добавить ещё одну УГС по аддитивным технологиям. Завтра прозвучит по робототехнике. Ну, вы ход мыслей поняли. Это будет многоступенчатая история, и мы снова увеличим это количество УГС. И

поэтому мы сейчас вот в сложном выборе, у нас весы такие меры соблюдения баланса, где мы должны обеспечить единое ядро и при этом гибкость образования. В противном случае есть риски, что мы свалимся действительно в то, что все будут учить одно и то же, причём без раздумий, подходят ли эти знания для следующего этапа обучения уже профессиональным навыкам.

Собственно, мы тоже надеемся войти в пилотный проект, во второй его этап. Я не знаю, можно назвать это уже пилотом или нет, если он второй. И поделили те компетенции, которые получают обучающиеся, на четыре части. Это универсальные компетенции для всех, базовые, общепрофессиональные и профессиональные. Я сейчас чуть дальше покажу на примере их формирование.

Важнее то, о чём мы говорим постоянно, это переосмысление именно нашего инженерного ядра. Этот слайд тоже не новый, он на самом деле из стратегии МГТУ имени Баумана показан, что инженер сегодня это действительно человек, который обладает навыками на стыке компетенций. Это и цифровых, которые действительно проникают в нашу жизнь, и мы не можем от них откеститься, сказать, что их нет, и жить без них, и естественно-научные знания, которые обеспечивают фундамент, на котором всё это выстраивается, и управленческие, коммуникационные, потому что техника стала такой сложной, что один человек уже не в состоянии что-либо разработать. Это целые команды, и команды должны готовиться ещё в университете. Потому что если их начинать готовить уже после университета, это может быть поздно даже.

Тут мы хотим поблагодарить тоже и Юлию Дмитриевну, потому что мы плотно работаем тоже с "Ростехом", что выступают нашими партнёрами, и "Росатом", и "Роскосмос" для подготовки специалистов по различным направлениям подготовки. Они нам предоставляют и базу для проведения практических занятий.

Но про практики тоже сегодня прозвучало. На самом деле, ну, давайте я честно скажу, да, вот без масок, в чём проблема практик. Мы всех студентов на практики отправляем, но реально проследить, что с ними происходит там, если нам не помогают партнёры, не представляется возможным. Большинство студентов ходят на практики, где они работают. И это причём неплохо, это ещё хороший путь на самом деле. Многие берут у родителей, где работают, оформляются. Дальше практики просто никакой нет. Что-то собирают, как отчёт, приходят в университет, пытаются это сдать. Это немножко нехорошая история, конечно. И тут вот вопрос о том, а как вообще эту историю всю контролировать, и кто это должен контролировать, и как это возможно

сделать, потому что можно много о них говорить, но, если эта ситуация будет сохраняться также, мы будем вокруг одного и того же крутиться с разных сторон, а суть меняться никак не будет.

И тут на самом деле представлена одна из программ бакалавриата на самом деле нашего. Тут можно сказать, что любой университет страдает этой болезнью, но тыкать пальцем в кого-то нехорошо, а в себя можно тыкнуть, и это нормально будет выглядеть. Мы с коллегами взяли и рассмотрели учебный план (один из) в разрезе как раз математические дисциплины, что с ними связано, и нашли то, что мы так называем разрывами. Во-первых, сегодняшний ребёнок, он совершенно другой от того, который был десять лет назад там или ещё более. Дети сегодня уникальные, и уникальные, потому что они ничего не делают просто так. Они хотят понимать, для чего они что-то учат, где им это пригодится, как будет дальше выстроен учебный план и где это лежит в основе, но мы, высшие школы, на самом деле плохо на текущий момент ещё перестроились под эту логику, чтобы дети понимали. И получается, что мы начинаем их учить, они не очень понимают, что следует за этими дисциплинами. Дальше зачастую, вот как, например, пятый семестр, да, показан пример, вообще потеря какой-либо связи дисциплин, разрыв полноценный, потом возвращаемся, продолжаем учить дальше. Знания в итоге теряют какую-то такую системность и... а в принципе вот тоже часто возникает вопрос, что такое знания, да. Мне вот всегда казалось, что это то, что осталось у нас, когда мы всё забыли. Вот нас учили, учили, время прошло, мы что-то забываем, естественно, потом начинаем рассуждать, обсуждать, вспоминать, и в голове всплывает. Вот это и есть те знания ценные.

И вот бакалавриат, один из тоже примеров учебного плана. У нас есть первый семестр традиционный там, например, алгоритмирование и программирование. Очевидно, что в большинстве университетов, и у нас в частности, информация, которая даётся там, она уже не соответствует сегодняшнему дню, и её надо просто-напросто актуализировать, причём радикально. Это в свою очередь потребует и переквалификацию преподавателей, и повышение квалификации, переподготовку, потому что вряд ли без этого они способны будут это реализовать. Но проблема в том, что вот опять, да, рассмотрим на примере информатики, информатика сегодня два семестра, и причём в большинстве университетов. Если это айтишная специальность, понятное дело, она имеет продолжение в различных ипостасях, а если машиностроительная или какая-либо другая, то, собственно, всё. При этом мы много говорили про то, что предпрофессиональные классы в школах, но на самом деле предпрофессиональные классы тоже же такая

замазка отсутствия ресурсов. Если у нас нет достаточного количества ресурсов учить детей всему, то, скажем, будем их учить только этому: там математике, физике, а биологии и химии там не будем, например. А другие дети, наоборот, биологии, химии, не будем математике, физике. И в конечном итоге получается то, что ребята приходят, например, на специальности машиностроительные, отрасль тоже сильно изменилась, знаний нет по информатике. Их учат там алгоритмике на первом семестре, каким-то азам на втором уже по основам программирования, а дальше всё. И нам вот требуется пересмотреть и пересобрать все учебные планы, причём радикально, и не только кто в пилот во втором этапе, но и вообще в реформе образования, потому что в противном случае мы рискуем столкнуться с тем, что мы возьмём старые планы, которые были, по инженерной подготовке там 10, 15, 20 лет назад, пыль сдуем и скажем: готово, учим. Но время ушло, и мы действительно должны это делать по-другому. И второй момент, что мы чётко должны, вот как опять разрывы на втором слайде показаны, соблюдать соединение дисциплин и логическую последовательность выстраивать.

Это вот мы пытались накидать, как должен выглядеть он в случае взаимосвязанных дисциплин друг с другом, где будет логическая связка, своевременность, в правильных семестрах они читаться. Это вот как один из примеров желаемого нашего состояния, да, куда мы хотим прийти.

Там то же самое будет на самом деле представлено примерно с математикой, те же самые проблемы, которые возникают. Информатику взяли, потому что, да, мы сегодня говорим много об искусственном интеллекте, и Максим Яковлевич сказал, да, что от коллег ждут, что дети уже там с пелёнок будут способны им заниматься, но это сложная математика в основе лежит, а в основе сложной более простая, а это всё требует время. И, соответственно, все те же самые проблемы вот подсвечены на примере математики. Ещё раз, это наш бауманский учебный план. Вы можете открыть в любом университете, посмотреть. Вы найдёте те же самые проблемы.

Желаемое состояние по математике примерно, как мы могли бы собрать, чтобы уйти от этих проблем, и, собственно, мы сейчас этим и займёмся. К чему всё это касемо вот этих моментов? Всё это должно лечь в основу формирования ядра. Если мы про ядро поговорим просто как опять набор навыков, компетенций, что-то засунем внутрь, как-то это сошьём по часам. У нас много ограничений, когда мы занимаемся сборкой ядра, и часы, нагрузку которую могут выдерживать, и сбалансированность в образовании, в принципе то, что не можем учить, там только математике и физике. И в

принципе тогда материал уже не будет усваиваться. И все это требует соответственно фундаментального осмысления в сборке ядра.

Ну и здесь он завершающий на самом деле, показано сегодня и завтра, ну условно, два образа, при этом в контексте сегодняшней встречи, знаете, наверное, это хорошо, но я немножко взгляд свой изменил, если можно так сказать. Я поддерживаю Дмитрия Сергеевича, наверное, не должно быть двух уровней образования. Когда есть уровни, в любой ее ипостаси, то появляется некоторая градация, ну элитное, не элитное, хорошее, не хорошее, да? Лучшая или хуже. И менталитет человеческий такой нормальный, что все хотят лучше. Если у нас два уровня, то очевидно, все хотят второй уровень, если он наивысший. Почему мы должны ограничиваться первым? И в этом случае я даже еще вот и ранее до Дмитрия Сергеевича пометку себе сделал, что опять система останется та же самая, просто переименована. Но при этом у нас довольно неплохо справляются в стране с унифицированными программами профессиональной переподготовки, которые могли бы заменить специализированное высшее образование. И второе высшее образование, о котором тоже говорил Владимир Владимирович. И вот тут, смотрите, логика замкнется. Если ядро собрано там для какой-то понятной сущности, даже неважна его продолжительность периода обучения – 4, 5, 6 лет. Человек понимает спустя время, что он хочет получить другую специальность, он приходит, ядро совпадает, он получает только второе высшее образование в сжатые сроки – там 2 года, 2 с половиной, полтора, но это же будет в зависимости от индивидуального учебного плана. И у нас нет дискредитации ни у одного из уровней понимания. И, собственно, инициатива сохранения поддержания при подготовке, Владимир Владимирович, ко второму высшему сохраняется в полной мере. И у нас ядро становится более осмысленным, потому что мы понимаем, что люди эти к нам могут возвращаться. И если мы их сейчас не научили чему-то, что мы с ними дальше делать будем на втором высшем образовании? И это все останется, те же самые вопросы, на которые у нас на самом деле не будет ответа.

Поэтому я бы попросил рассмотреть возможность еще раз пересмотреть и, может быть, обсудить с вузовским сообществом количество УГС, потому что вот тоже хорошо прозвучало, если у нас нет общего представления, в частности, планировать это очень сложно и, наверное, бессмысленно. Чтобы вузовское сообщество тоже представило свое видение этих УГС в каком-то том или ином виде, это необходимо будет лежать все равно в основе.

Второй момент, который, кстати, тоже очень понравился сегодня в ходе дискуссии, и я бы хотел тоже прокомментировать. Знаете, я этот термин

называю инфляцией ... Если вы посмотрите 2010 год, вступление, проходные баллы любого университета, хоть огромного, 150, 160, 170. Ну то есть, новый инструмент, которому, действительно, никто не натаскивает. Вот ты как учился в школе, пришел - сдал, получил баллы и пошел. Ведь понимаете, нельзя мерить элитность университета или качество подготовки по баллам. Ну хорошо, вот разогнали родители и школы, и все остальные до 300 баллов, что сейчас там на айтишные специальности не подойти. А что поменялось-то? Только то, что теперь огромные ресурсы еще вливаются со всех сторон, что вот до этих 300 баллов дотянуть? В принципе неплохо, картинка красивая. Но стоит ли и есть ли смысл в этом? Тут сомнительно.

Ну и в завершение, чтобы быстро, да? Знаете, есть один момент ... я бы хотел еще два вопроса поднять и попросить, ну, во-первых, это дать вузам в принципе самим определять квалификацию выпускников в зависимости от срока обучения, по крайней мере, тем вузам, у которых есть собственный образовательный стандарт. Но если мы определяем, что можем учить людей определять, чему учить, наверное, мы можем определить, как мы называем выпускника и кого мы подготовили. Это не будет проблемой.

И, наоборот, это добавит вариативность, гибкость, будет более четко в дипломах отражено, что это за специалист, чем он занимается, какая у него область профессиональная для того, чтобы он дальше мог соответственно функционировать на рынке труда.

У меня всё. Спасибо большое за внимание.

По вопросу повестки дня: «О создании научно-методических советов»
Коробец Борис Николаевич, заместитель председателя Координационного совета, ректор федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»

Уважаемый Сергей Владимирович, уважаемые коллеги, вопрос протокольный, но требующий нашего одобрения.

На заседании нашего совета 12 марта этого года было принято решение в целях подготовки к реализации новой модели инженерного образования провести эксперимент по созданию научно-методических советов нашего Координационного совета по трем дисциплинам ядра, Андрей Иванович уже об этом сказал, — это математика, физика и химия.

В соответствии с нашим решением президиум разработал проект положения о научно-методическом совете по дисциплинам. Оно было вам

разослано, но если кто-то его не получил, оно есть в раздаточных наших с вами материалах.

Научно-методический совет создаётся как рабочий орган Координационного совета. Его ключевая задача – это координация деятельности педагогов, ученых и представителей работодателей. Деятельность направлена на развитие и содержание, и повышение качества образования, а также на обеспечение единства образовательного пространства России, о чем мы сегодня много говорим.

Для этого Советом разрабатываются предложения по содержанию образовательного ядра инженерной подготовки, и эти предложения напрямую будут касаться наших с вами федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования по соответствующим дисциплинам.

Советы создаются решением Координационного совета, и каждый из этих советов будет работать на базе одного из ведущих университетов, который получит статус базового университета, а также соответствующего отделения Российской академии наук. Коллеги, это очень важно.

Именно базовый университет будет отвечать за организационное, информационное сопровождение деятельности Совета.

В состав научно-методических советов войдут – председатель, заместитель председателя, ответственный секретарь и, соответственно, члены советов.

Председателем совета назначается член Координационного совета, ректор базового университета.

В качестве базовых университетов президиум предлагает по дисциплине «Математика» – Московский государственный технический университет имени Николая Эрнестовича Баумана, по дисциплине «Физика» – Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ, по дисциплине «Химия» – Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева.

Согласие университетов получено, согласие ректоров, соответственно, тоже дано, предлагаю нашему совету утвердить:

1. Разработанное президиумом положение о научно-методических советах Координационного совета по дисциплинам «Математика», «Физика» и «Химия». Коллеги, ещё раз обращаю внимание, что оно у нас с вами в раздаточных материалах есть.

2. Утвердить базовые университеты по дисциплине «Математика» – МГТУ имени Н.Э. Баумана, по дисциплине «Физика» – Национальный

исследовательский ядерный университет МИФИ и по дисциплине «Химия» – Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева.

3. Поручить базовым университетам определить отделения или учреждения Российской академии наук, совместно с которыми будет осуществляться деятельность научно-методических советов по соответствующим дисциплинам, а также сформировать научно-методические советы из представителей ведущих образовательных и научных организаций и определить кандидатуры заместителей председателей советов и ответственных секретарей. Спасибо.

РЕШЕНИЕ КООРДИНАЦИОННОГО СОВЕТА

По итогам выступлений и состоявшейся дискуссии Координационный совет **Р Е Ш И Л :**

I. Рекомендовать Комитету Государственной Думы по науке и высшему образованию совместно с Министерством науки и высшего образования Российской Федерации:

- 1) Законодательно закрепить понятия:
 - квалификация по образованию;
 - уровень квалификации по образованию.

2) В новой модели высшего образования в качестве основного показателя объема и сложности основных профессиональных образовательных программ высшего образования при их классификации и сопряжении со сферой труда использовать присваиваемой выпускникам уровень квалификации по образованию, а не название и номер уровня образования.

II. Рекомендовать Министерству науки и высшего образования Российской Федерации:

Дополнить Перечень специальностей и направлений подготовки высшего образования по программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам ординатуры и программам ассистентуры-стажировки, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 01 февраля 2022 г. № 89, в разделе «Область образования «Инженерное дело, технологии и технические науки»» новой укрупненной группой специальностей «Аддитивные технологии». Включить в эту группу следующие специальности:

- аддитивные технологии в промышленности;
- аддитивные технологии в строительстве;
- аддитивные технологии для здравоохранения;
- аддитивные технологии для биотехнологий.

III. Учредить научно-методические советы Координационного совета по следующим дисциплинам ядра инженерной подготовки: «Математика», «Физика», «Химия».

IV. Утвердить положения: о научно-методических советах Координационного совета по следующим дисциплинам ядра инженерной подготовки: «Математика» (Приложение 1), «Физика» (Приложение 2), «Химия» (Приложение 3).

V. Утвердить базовые университеты по следующим дисциплинам ядра инженерной подготовки:

- Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана – «Математика»
- Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» – «Физика»;
- Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева – «Химия».

VI. Поручить базовым университетам сформировать состав вышеуказанных научно-методических советов в соответствии с положениями о научно-методических советах Координационного совета по дисциплинам ядра инженерной подготовки.

Ответственные: Гордин М.В., Шевченко В.И., Филатов С.Н.

Срок: 15.02.2026 г.

Председатель
Координационного совета

Ответственный секретарь
Координационного совета



А.И. Рудской

П.И. Романов

ПОЛОЖЕНИЕ

о Научно-методическом совете по дисциплине (модулю) «Математика» образовательного ядра инженерной подготовки

I. Общие положения

1. Научно-методический совет по дисциплине (модулю) «Математика» образовательного ядра инженерной подготовки Координационного совета Минобрнауки России по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» (далее – Совет) является рабочим органом Координационного совета Минобрнауки России по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» (далее – Координационный совет).

2. Совет создается с целью координации деятельности педагогических, научных работников, представителей работодателей, направленной на развитие содержания и повышение качества образования, обеспечения единства образовательного пространства России путем разработки предложений по содержанию образовательного ядра инженерной подготовки федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) в части дисциплины (модуля) «Математика» и их реализации в образовательных организациях.

3. Совет взаимодействует:

а) с Координационным советом и федеральными учебно-методическими объединениями в системе высшего образования по вопросам координации деятельности, обеспечению единства и разнообразия содержания дисциплины (модуля) «Математика» образовательного ядра инженерной подготовки, с учетом особенностей укрупненных групп специальностей и направлений подготовки области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки;

б) с Министерством просвещения Российской Федерации, федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, федеральными

учебно-методическими объединениями в системе среднего профессионального образования, Российской академией образования в части совершенствования математической подготовки будущих абитуриентов, поступающих на инженерные специальности в вузы, а также содействия реализации концепции «бесшовного образования».

4. Сокращенные наименования Совета: Научно-методический совет по математике ядра инженерной подготовки; Научно-методический совет по математике для инженеров; НМС по математике для инженеров.

5. Совет осуществляет свою деятельность в соответствии с Конституцией Российской Федерации, федеральными конституционными законами, федеральными законами, указами и распоряжениями Президента Российской Федерации, постановлениями и распоряжениями Правительства Российской Федерации, нормативными правовыми актами Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, решениями Координационного совета, а также настоящим Положением.

6. Совет создается решением Координационного совета на базе одного из ведущих инженерных университетов Российской Федерации (далее – Базовый университет) и отделения Российской академии наук (далее – РАН). Организационное и информационное сопровождение деятельности Совета возлагается на Базовый университет.

7. Совет формируется в составе председателя Совета, заместителей председателя Совета, ответственного секретаря Совета и членов Совета. Председателем Совета назначается представитель Базового университета.

8. Предложения по Базовому университету, отделению РАН и кандидатурам заместителей председателя Совета формируются президиумом Координационного совета и утверждаются решением Координационного совета.

9. Председатель Совета назначает ответственного секретаря и формирует состав членов Совета из представителей ведущих образовательных и научных организаций России.

II. Порядок деятельности Совета

10. Совет осуществляет свою деятельность на принципах равноправия его членов, коллегиальности и гласности принимаемых решений. Членство в Совете осуществляется на безвозмездной основе.

11. Совет принимает решения на своих заседаниях, которые проводятся не реже двух раз в год, в том числе: с использованием дистанционных информационно-коммуникационных технологий; в заочной форме.

12. Заседание Совета правомочно, если в работе участвует более половины его членов. Решения принимаются простым большинством голосов членов Совета, участвующих в заседании.

13. Совет вправе создавать рабочие органы (президиум, секретариат, рабочую группу, экспертные и иные советы) и определять порядок их деятельности.

14. Деятельность Совета в перерыве между заседаниями определяется регламентом Совета, разрабатываемым и утверждаемым Советом.

15. Решения Совета носят рекомендательный характер и оформляются протоколом, который подписывается председателем Совета и ответственным секретарем Совета.

16. Копия протокола заседания Совета направляется в установленном порядке в Координационный совет в течение 15 рабочих дней со дня заседания.

17. Совет ежегодно не позднее 15 февраля, следующего за отчетным периодом, направляет в Координационный совет отчет о своей деятельности за предшествующий календарный год.

III. Полномочия Совета

18. Совет в рамках направлений своей деятельности:

а) разрабатывает предложения:

– по вопросам обеспечения качества организационного и научно-методического обеспечения высшего инженерного образования;

– о развитии содержания дисциплины (модуля) «Математика» образовательного ядра подготовки инженеров с учетом перспектив развития

науки, технологий и техники;

- о структуре и содержании образовательного ядра федеральных государственных образовательных стандартов высшего инженерного образования;

- о программах повышения квалификации и профессиональной переподготовки профессорско-преподавательского состава и иных педагогических работников организаций.

б) осуществляет:

- организацию экспертизы качества учебных изданий по дисциплине (модулю) «Математика» с выдачей заключения о рекомендации к использованию;

- проведение конференций, семинаров, совещаний и иных мероприятий;

- организацию студенческих олимпиад и иных конкурсных мероприятий;

- деятельность по иным направлениям в соответствии с целями его создания.

19. Совет в рамках своих полномочий имеет право:

- а) размещать информационные материалы о деятельности Совета в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», в том числе на информационных ресурсах Координационного совета;

- б) вносить предложения в Координационный совет по вопросам развития системы высшего инженерного образования;

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

- г) оказывать информационные, консультационные и экспертные услуги;

- д) учреждать от своего имени общественные награды за особый вклад в развитие высшего инженерного образования.

ПОЛОЖЕНИЕ

о Научно-методическом совете по дисциплине (модулю) «Физика» образовательного ядра инженерной подготовки

I. Общие положения

1. Научно-методический совет по дисциплине (модулю) «Физика» образовательного ядра инженерной подготовки Координационного совета Минобрнауки России по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» (далее – Совет) является рабочим органом Координационного совета Минобрнауки России по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» (далее – Координационный совет).

2. Совет создается с целью координации деятельности педагогических, научных работников, представителей работодателей, направленной на развитие содержания и повышение качества образования, обеспечения единства образовательного пространства России путем разработки предложений по содержанию образовательного ядра инженерной подготовки федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) в части дисциплины (модуля) «Физика» и их реализации в образовательных организациях.

3. Совет взаимодействует:

а) с Координационным советом и федеральными учебно-методическими объединениями в системе высшего образования по вопросам координации деятельности, обеспечению единства и разнообразия содержания дисциплины (модуля) «Физика» образовательного ядра инженерной подготовки, с учетом особенностей укрупненных групп специальностей и направлений подготовки области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки;

б) с Министерством просвещения Российской Федерации, федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, федеральными учебно-методическими объединениями в системе среднего профессионального образования, Российской академией образования в части совершенствования физической подготовки будущих абитуриентов, поступающих на инженерные специальности в вузы, а также содействия реализации концепции «бесшовного образования».

4. Сокращенные наименования Совета: Научно-методический совет по физике ядра инженерной подготовки; Научно-методический совет по физике для инженеров; НМС по физике для инженеров.

5. Совет осуществляет свою деятельность в соответствии с Конституцией Российской Федерации, федеральными конституционными законами, федеральными законами, указами и распоряжениями Президента Российской Федерации, постановлениями и распоряжениями Правительства Российской Федерации, нормативными правовыми актами Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, решениями Координационного совета, а также настоящим Положением.

6. Совет создается решением Координационного совета на базе одного из ведущих инженерных университетов Российской Федерации (далее – Базовый университет) и отделения Российской академии наук (далее – РАН). Организационное и информационное сопровождение деятельности Совета возлагается на Базовый университет.

7. Совет формируется в составе председателя Совета, заместителей председателя Совета, ответственного секретаря Совета и членов Совета. Председателем Совета назначается член Координационного совета – ректор Базового университета.

8. Предложения по Базовому университету, отделению РАН и кандидатурам заместителей председателя Совета формируются президиумом Координационного совета и утверждаются решением Координационного совета.

9. Председатель Совета назначает ответственного секретаря и формирует состав членов Совета из представителей ведущих образовательных и научных организаций России.

II. Порядок деятельности Совета

10. Совет осуществляет свою деятельность на принципах равноправия его членов, коллегиальности и гласности принимаемых решений. Членство в Совете осуществляется на безвозмездной основе.

11. Совет принимает решения на своих заседаниях, которые проводятся не реже двух раз в год, в том числе: с использованием дистанционных информационно-коммуникационных технологий; в заочной форме.

12. Заседание Совета правомочно, если в работе участвует более половины его членов. Решения принимаются простым большинством голосов членов Совета, участвующих в заседании.

13. Совет вправе создавать рабочие органы (президиум, секретариат, рабочую группу, экспертные и иные советы) и определять порядок их деятельности.

14. Деятельность Совета в перерыве между заседаниями определяется регламентом Совета, разрабатываемым и утверждаемым Советом.

15. Решения Совета носят рекомендательный характер и оформляются протоколом, который подписывается председателем Совета и ответственным секретарем Совета.

16. Копия протокола заседания Совета направляется в установленном порядке в Координационный совет в течение 15 рабочих дней со дня заседания.

17. Совет ежегодно не позднее 15 февраля, следующего за отчетным периодом, направляет в Координационный совет отчет о своей деятельности за предшествующий календарный год.

III. Полномочия Совета

18. Совет в рамках направлений своей деятельности:

а) разрабатывает предложения:

- по вопросам обеспечения качества организационного и научно-методического обеспечения высшего инженерного образования;

- о развитии содержания дисциплины (модуля) «Физика» образовательного ядра подготовки инженеров с учетом перспектив развития науки, технологий и техники;

- о структуре и содержании образовательного ядра федеральных государственных образовательных стандартов высшего инженерного образования;

- о программах повышения квалификации и профессиональной переподготовки профессорско-преподавательского состава и иных педагогических работников организаций.

б) осуществляет:

- организацию экспертизы качества учебных изданий по дисциплине (модулю) «Физика» с выдачей заключения о рекомендации к использованию;

- проведение конференций, семинаров, совещаний и иных мероприятий;

- организацию студенческих олимпиад и иных конкурсных мероприятий;

- деятельность по иным направлениям в соответствии с целями его создания.

19. Совет в рамках своих полномочий имеет право:

- а) размещать информационные материалы о деятельности Совета в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», в том числе на информационных ресурсах Координационного совета;

- б) вносить предложения в Координационный совет по вопросам развития системы высшего инженерного образования;

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

- г) оказывать информационные, консультационные и экспертные услуги;

- д) учреждать от своего имени общественные награды за особый вклад в развитие высшего инженерного образования.

ПОЛОЖЕНИЕ

о Научно-методическом совете по дисциплине (модулю) «Химия» образовательного ядра инженерной подготовки

I. Общие положения

1. Научно-методический совет по дисциплине (модулю) «Химия» образовательного ядра инженерной подготовки Координационного совета Минобрнауки России по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» (далее – Совет) является рабочим органом Координационного совета Минобрнауки России по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» (далее – Координационный совет).

2. Совет создается с целью координации деятельности педагогических, научных работников, представителей работодателей, направленной на развитие содержания и повышение качества образования, обеспечения единства образовательного пространства России путем разработки предложений по содержанию образовательного ядра инженерной подготовки федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) в части дисциплины (модуля) «Химия» и их реализации в образовательных организациях.

3. Совет взаимодействует:

а) с Координационным советом и федеральными учебно-методическими объединениями в системе высшего образования по вопросам координации деятельности, обеспечению единства и разнообразия содержания дисциплины (модуля) «Химия» образовательного ядра инженерной подготовки, с учетом особенностей укрупненных групп специальностей и направлений подготовки области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки;

б) с Министерством просвещения Российской Федерации, федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, федеральными

учебно-методическими объединениями в системе среднего профессионального образования, Российской академией образования в части совершенствования химической подготовки будущих абитуриентов, поступающих на инженерные специальности в вузы, а также содействия реализации концепции «бесшовного образования».

4. Сокращенные наименования Совета: Научно-методический совет по химии ядра инженерной подготовки; Научно-методический совет по химии для инженеров; НМС по химии для инженеров.

5. Совет осуществляет свою деятельность в соответствии с Конституцией Российской Федерации, федеральными конституционными законами, федеральными законами, указами и распоряжениями Президента Российской Федерации, постановлениями и распоряжениями Правительства Российской Федерации, нормативными правовыми актами Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, решениями Координационного совета, а также настоящим Положением.

6. Совет создается решением Координационного совета на базе одного из ведущих инженерных университетов Российской Федерации (далее – Базовый университет) и отделения Российской академии наук (далее – РАН). Организационное и информационное сопровождение деятельности Совета возлагается на Базовый университет.

7. Совет формируется в составе председателя Совета, заместителей председателя Совета, ответственного секретаря Совета и членов Совета. Председателем Совета назначается ректор Базового университета.

8. Предложения по Базовому университету, отделению РАН и кандидатурам заместителей председателя Совета формируются президиумом Координационного совета и утверждаются решением Координационного совета.

9. Председатель Совета назначает ответственного секретаря и формирует состав членов Совета из представителей ведущих образовательных и научных организаций России.

II. Порядок деятельности Совета

10. Совет осуществляет свою деятельность на принципах равноправия его членов, коллегиальности и гласности принимаемых решений. Членство в Совете осуществляется на безвозмездной основе.

11. Совет принимает решения на своих заседаниях, которые проводятся не реже двух раз в год, в том числе: с использованием дистанционных информационно-коммуникационных технологий; в заочной форме.

12. Заседание Совета правомочно, если в работе участвует более половины его членов. Решения принимаются простым большинством голосов членов Совета, участвующих в заседании.

13. Совет вправе создавать рабочие органы (президиум, секретариат, рабочую группу, экспертные и иные советы) и определять порядок их деятельности.

14. Деятельность Совета в перерыве между заседаниями определяется регламентом Совета, разрабатываемым и утверждаемым Советом.

15. Решения Совета носят рекомендательный характер и оформляются протоколом, который подписывается председателем Совета и ответственным секретарем Совета.

16. Копия протокола заседания Совета направляется в установленном порядке в Координационный совет в течение 15 рабочих дней со дня заседания.

17. Совет ежегодно не позднее 15 февраля, следующего за отчетным периодом, направляет в Координационный совет отчет о своей деятельности за предшествующий календарный год.

III. Полномочия Совета

18. Совет в рамках направлений своей деятельности:

а) разрабатывает предложения:

– по вопросам обеспечения качества организационного и научно-методического обеспечения высшего инженерного образования;

– о развитии содержания дисциплины (модуля) «Химия»

образовательного ядра подготовки инженеров с учетом перспектив развития науки, технологий и техники;

- о структуре и содержании образовательного ядра федеральных государственных образовательных стандартов высшего инженерного образования;

- о программах повышения квалификации и профессиональной переподготовки профессорско-преподавательского состава и иных педагогических работников организаций.

б) осуществляет:

- организацию экспертизы качества учебных изданий, образовательных программ по профилю Совета с выдачей заключения о рекомендации к использованию;

- проведение конференций, семинаров, совещаний и иных мероприятий;

- организацию студенческих олимпиад и иных конкурсных мероприятий;

- деятельность по иным направлениям в соответствии с целями его создания.

19. Совет в рамках своих полномочий имеет право:

- а) размещать информационные материалы о деятельности Совета в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», в том числе на информационных ресурсах Координационного совета;

- б) вносить предложения в Координационный совет по вопросам развития системы высшего инженерного образования;

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

- г) оказывать информационные, консультационные и экспертные услуги;

- д) учреждать от своего имени общественные награды за особый вклад в развитие высшего инженерного образования.

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

ПРОТОКОЛ

совместного заседания Комитета Государственной Думы
по науке и высшему образованию и Координационного совета
Министерства науки и высшего образования
Российской Федерации по области образования
«Инженерное дело, технологии и технические науки»
на тему «О создании новой национально-ориентированной
системы инженерного образования России», 04 декабря 2025 года..... 1

ПРИВЕТСТВЕННЫЕ СЛОВА..... 9

Кабышев Сергей Владимирович..... 9

Рудской Андрей Иванович..... 10

Савицкая Светлана Евгеньевна..... 10

ВЫСТУПЛЕНИЯ..... 14

Рудской Андрей Иванович..... 14

Литвиненко Владимир Стефанович..... 20

Пилипенко Ольга Васильевна..... 26

Цветкова Юлия Дмитриевна..... 28

Гильмутдинов Альберт Харисович..... 35

Шарапов Александр Николаевич..... 37

Пратусевич Максим Яковлевич..... 40

Бочаров Олег Евгеньевич..... 44

Смолин Олег Николаевич..... 45

ДИСКУССИЯ. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ..... 50

РЕШЕНИЕ КООРДИНАЦИОННОГО СОВЕТА..... 62

Приложение 1..... 64

Приложение 2..... 68

Приложение 3..... 72