



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

ПОВЕСТКА ДНЯ РАСШИРЕННОГО ЗАСЕДАНИЯ

31 марта 2021 года, МГТУ им. Н.Э. Баумана

Тема	Докладчик
Открытие заседания	АЛЕКСАНДРОВ Анатолий Александрович Ректор МГТУ им. Н.Э. Баумана
Вступительное слово. Приветствие	АФНАСЬЕВ Дмитрий Владимирович Заместитель Министра науки и высшего образования Российской Федерации
	БОЧАРОВ Олег Евгеньевич Заместитель Министра промышленности и торговли Российской Федерации
	ГУТЕНЕВ Владимир Владимирович Первый заместитель председателя комитета Государственной Думы
О концепции и макете ФГОС ВО четвертого поколения для области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки»	РУКАВИШНИКОВ Сергей Михайлович Статс-секретарь – заместитель руководителя Рособнадзора
О концепции укрупнения и повышения гибкости перечней специальностей и направлений подготовки инженерного образования	РУДСКОЙ Андрей Иванович Ректор СПбПУ
О развитии системы федеральных УМО как основы системы качества высшего образования и определяющей роли координационных советов по областям образования	ПОГОСЯН Михаил Асланович Ректор МАИ
О подготовке инженерных кадров для цифровой экономики	БУШЕВ Станислав Александрович Проректор МГУ им. М.В. Ломоносова
	ИЗМАЙЛОВА Лемка Султановна Директор Росаккредагентства
Организационные вопросы	БОЧАРОВ Олег Евгеньевич
	БОРОВКОВ Алексей Иванович Проректор СПбПУ
Разное	БОРОВКОВ Алексей Иванович

ОБЗОР расширенного заседания

рабочей группы Координационного совета по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки», традиционно проведенного на базе оздоровительно-учебного центра «Ярополец» ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (26-28 февраля 2021 г.) участие в организации которого впервые приняли представители Федерального УМО по УГСН 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники (Кзаков В.Г., Козорез Д.А., Кущёв Н.П., Лаврентьева Е.А).

Повестка заседания:

1. «О концепции ФГОС ВО нового поколения (ФГОС ВО 4) для области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки»

Доклад: ответственный секретарь Координационного совета по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» - Романов П.И.;
председатель ФУМО по УГСН 17.00.00 Оружие и системы вооружения, проректор по учебно-методической работе МГТУ им. Н.Э.Баумана – Коршунов С.В.

2. «Обновление структуры и содержания перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»

Доклад: заместитель председателя Совета и президиума Совета ФУМО ВО по УГСН 10.00.00, заместитель начальника ИКСИ ФСБ - Белов Е.Б.

3. «О реестре примерных основных образовательных программ, государственной информационной системе и положении дел с подготовкой к утверждению ПООП»

Доклад: председатель ФУМО ВО по УГСН 21.00.00, проректор по учебной работе НИТУ «МИСиС» – Петров В.Л.

4. Разное

Председательствовали: ответственный секретарь Координационного совета по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» - Романов П. И;

сопредседатель ФУМО по УГСН 24.00.00, заместитель председателя ФУМО по УГСН 25.00.00, проректор по учебной работе МАИ (НИУ) – Козорез Д.А.;

председатель ФУМО по УГСН 17.00.00 Оружие и системы вооружения, проректор по учебно-методической работе МГТУ им. Н.Э.Баумана – Коршунов С.В.;

заместитель председателя Совета и президиума Совета ФУМО ВО по УГСН 10.00.00 – Белов Е.Б., заместитель начальника ИКСИ ФСБ России;

председатель ФУМО ВО по УГСН 21.00.00, проректор по учебной работе НИТУ «МИСиС» – Петров В.Л.

Присутствовали:

члены рабочей группы КС по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки»: Бородавкин В.А., Гаврилов А.В., Галямина И.Г., Грязнов А.Ю., Долгова Е.А., Егорова Л.Е., Казаков В.Г., Калугин В.Т., Кущёв Н.П., Лаврентьева Е.А., Луценко А.Ю., Монахова В.П., Резник С.В., Следков Ю.Г., Соломонов А.В., Соловова Н.В., Топорова М.И., Топоров Н.Б., Шавелкин Д.С., Шехонин А.А.

Вступительное слово: Козорез Д.А., сопредседатель ФУМО по УГСН 24.00.00, заместитель председателя ФУМО по УГСН 25.00.00, проректор по учебной работе МАИ

(НИУ). Уважаемые коллеги, мы рады приветствовать вас здесь в оздоровительно-учебном центре «Ярополец» ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» и хочу напомнить, что с 2007 года, МАИ сохраняя традицию, приглашает для проведения зимней «сессии» ранее – это были заседания Координационного совета УМО и НМС вузов России, а сейчас для проведения мероприятий Координационного совета по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки».

На расширенном заседании рабочей группы Координационного совета планируется обсуждение актуальных вопросов, касающихся развития высшего инженерного образования в России. Мы благодарны руководству Координационного совета по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки», которые помогли нам привлечь представителей других УГСН и подготовить необходимые организационно-правовые и методические материалы. Мы также признательны нашим коллегам из 11 вузов - Воронежа, Москвы, Самары и Санкт-Петербурга, представляющие интересы 10 федеральных УМО, которые в это не простое время нашли возможность принять участие в нашей работе. К тому же, являющиеся руководителями, обеспечивающие организацию образовательного процесса: проректоры (заместители, советники руководителя) – 8 чел., директора институтов (деканы факультетов, начальники управлений) – 8 чел., том числе: председатели и сопредседатели ФУМО – 6 чел., зам. председателей – 6 чел., ответственные (учёные) секретари КС (ФУМО) – 4 чел., Это даёт надежду активизировать работу по решению проблем, стоящих как перед инженерным высшим образованием, так и в целом, перед высшим образованием России. А участие специалистов из таких авторитетных вузов – профессионалов самого высокого уровня, несомненно, расширяет наши возможности по организации качественной и эффективной работы, что вселяет уверенность на своевременную реализацию стоящих перед нами задач по подготовке: макетов ФГОС ВО нового поколения; предложений по обновлению перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования; ускорению работы по разработке и утверждению ПООП и необходимого нормативного правового обеспечения.

Вопрос 1. «О концепции ФГОС ВО нового поколения (ФГОС ВО 4) для области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки»

Коршунов С.В. Уважаемые коллеги! Разработка ФГОС нового поколения, должна решать прежде всего задачи, поставленные Президентом России перед системой образования в Посланиях Федеральному Собранию в 2019 и 2020 годах, в том числе: развитие высшего образования в регионах; индивидуализация образовательных траекторий; создание механизмов обновления ФГОС; устранение лишних надзорных функций государства, а также отвечать в полной мере требованиям Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № ФЗ-273. Хочется особо обратить внимание на одну из задач, определённую руководителем страны: «предоставить студентам возможности выбора направления подготовки, начиная с третьего года обучения» - это так называемая «система 2+».

1. Основные требования, заложенные в основу концепции ФГОС ВО нового поколения (ФГОС 4) для области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки».

1.2. Расширить возможности региональных и ведущих вузов в индивидуализации образовательных траекторий, в том числе по запросам предприятий и организаций тех регионов России, где имеется дефицит инженерных кадров (*Послание Президента России Федеральному Собранию 2020 г.*).

1.3. Создать механизмы обновления ФГОС, в том числе с учетом приоритетов

научно-технологического развития России (*Поручение Президента России Пр-294 п.2а-16 от 27.12.2019 г.*).

1.4. ФГОС должны обеспечивать для студентов, осваивающих образовательные программы высшего образования, возможность выбора направления подготовки начиная с третьего года обучения («Система 2+») (*Поручение Президента России Пр-113 от 24.01.2020 г.*).

1.5. Актуализировать требования, соблюдение которых подлежит проверке при осуществлении государственного контроля («Регуляторная гильотина») (*Поручение Президента Российской Федерации ГПр-294 от 26.02.2019 г.*).

Перечисленные требования базируются на:

1.6. Требованиях Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ:

ФГОС ВО должны обеспечивать (*статья 11*):

единство образовательного пространства Российской Федерации; соответствующего уровня образования;

- преемственность основных образовательных программ;
- вариативность содержания образовательных программ
- государственные гарантии уровня и качества образования на основе единства обязательных требований к условиям реализации основных образовательных программ и результатам их освоения

ФГОС должны включать в себя также требования (*статья 11*):

- к структуре основных образовательных программ (в том числе соотношению обязательной части основной образовательной программы и части, формируемой участниками образовательных отношений) и их объему;

- к условиям реализации основных образовательных программ, в том числе кадровым, финансовым и материально-техническим;

- к результатам освоения основных образовательных программ.

- формирование требований ФГОС к результатам освоения основных образовательных программ в части профессиональной компетенции осуществляется на основе соответствующих профессиональных стандартов (*статья 11*).

1.7. Решениях Ассоциации глобальных университетов:

Разработка ФГОС 4 должна проводиться как часть системных изменений нормативного правового обеспечения (*решение РГАГУ от 17.04.2020*):

- порядка приема в вузы;
- порядка формирования образовательных программ вузов;
- системы контроля качества образования;
- системы ранжирования образовательных программ вузов.

2. Основные недостатки ФГОС ВО 3++, учтённые в концепции ФГОС ВО 4

Анализ ФГОС 3++ выявил следующие недостатки (*совместное заключение рабочей группы Координационного совета и инженерных ФУМО*):

2.1. Структура ФГОС '3++ не удобна для реализации «системы 2+».

2.2. Формулировки обязательных профессиональных компетенций и индикаторов их достижения перенесены из ФГОС в ПООП за счет использования отсылочных норм. Это создает противоречие между ее названием «Примерная ООП» и статусом «Обязательная в части отдельных разделов».

2.3. Излишняя детализация в ФГОС способа установления образовательными организациями профессиональных компетенций

на основе профессиональных стандартов затрудняет разработку образовательных

программ, ориентированных одновременно на значительное количество различных профессиональных стандартов.

2.4. Наличие в тексте ФГОС перечня профессиональных стандартов требует постоянной актуализации ФГОС при изменении профессиональных стандартов, что невозможно реализовать.

2.5. Отсутствие в ФГОС механизма изменения сроков обучения (по очной форме) и объема программы затрудняет реализацию индивидуализации образовательных траекторий.

2.6. Не используется потенциал системы государственно-общественного управления образованием (координационные советы по областям образования и ФУМО).

3. Предлагаемые инновации в концепции ФГОС ВО 4

3.1. В ФГОС содержится механизм изменения сроков обучения (по очной форме) и объема программы для расширения возможности «ведущих» и региональных опорных вузов реализовывать индивидуализацию образовательных траекторий.

3.2. Вузы, имеющие право на утверждение собственных образовательных стандартов, могут не учитывать при разработке таких стандартов требования к результатам освоения основных образовательных программ, содержащиеся в приложении к ФГОС.

3.3. ПООП носят полностью рекомендательный характер.

3.4. ФГОС состоит из основной части и приложения.

3.5. Основная часть ФГОС утверждается в соответствии с существующим порядком и действует не менее 5 лет.

3.6. Приложение к ФГОС утверждается по упрощенной процедуре и может изменяться ежегодно при изменении технологий или рынка труда.

3.7. ФГОС разрабатываются на укрупненные группы специальностей и направлений подготовки высшего образования (далее - УГСП).

3.8. УГСН формируется на основе установленных критериев, в том числе, критерия обеспечения возможности реализации «системы 2+».

3.9. ФГОС содержит требования организации «системы 2+».

3.10. К механизмам контроля качества образования добавляется государственно-общественная аккредитация (система: Координационные советы - ФУМО).

4. Предлагаемая структура ФГОС ВО 4

Основная часть ФГОС включает требования:

- к структуре основных образовательных программ и их объему;
- к условиям реализации основных образовательных программ;
- к результатам освоения основных образовательных программ, единым для всех направлений подготовки (специальностей) данной УГСН (универсальным и общепрофессиональным компетенциям, индикаторам их достижения) («система 2+»);
- к перечню компетенций (элементов компетенций) и индикаторов их достижения, которые должны быть сформированы на первых двух курсах обучения («система 2+»);
- к наличию модуля профориентации на 1-2 курсах обучения («система 2+»);
- к единому для УГСН перечню вступительных испытаний (ЕГЭ) («система 2+»);

Вопрос 2. «Обновление структуры и содержания перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»

Белов Е.Б. Уважаемые коллеги! Хочу напомнить, что вопрос о завершении обучения по ФГОС ВО 3++ и переходе к разработке ФГОС ВО 4 рассматривался на разных уровнях ещё в январе 2020 г., но было принято решение утвердить оставшиеся на тот момент документы и продолжить реализацию действующего поколения стандартов.

Иными словами, пока разработка ФГОС ВО 4 – это инициатива различных государственно-общественных объединений, общественных организаций и отдельных ведущих вузов, так как ещё не завершена разработка документов по внесению соответствующих изменений в действующее законодательство. Все понимают, что прежде, чем проводить работу по переработке «Перечня...», надо выработать новые подходы по структуре и содержанию ФГОС ВО. В том числе синхронизировать подходы как к разработке стандартов нового поколения, так и по структуре и содержанию «Перечня...»: по трёхуровневой классификации: **область образования – укрупнённые группы специальностей и направлений подготовки (УГСН) – направления подготовки и специальности (НПС).** При этом, необходимо провести тщательный анализ на основе перспектив развития и с учётом требований науки, технического развития, обороноспособности государства и современной практики современной российской педагогики.

Вместе с этим, в соответствии с Поручением Президента Российской Федерации от 28.03.2020 г. № Пр-589 (п.1 ж-2.) уже проводится работа по обновлению структуры и содержания перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования. В Минобрнауки России, данный проект заявлен как приоритетный на 2021 год. Новый Перечень специальностей и направлений подготовки высшего образования поручено разрабатывать рабочей группе ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы» и данная программа уже профинансирована, на разработку и внедрение которой выделено более 20 млн. руб. Подготовлено техническое задание в котором обоснована актуальность переработки и обновление указанного Перечня. К основным недостаткам действующего Перечня отнесено: - не соответствие требованиям современного дня, не является актуальным; - не даёт развиваться системе образования; - организации – работодатели не понимают, какое содержание стоит за названиями многих направлений подготовки и т.д. Однако, хотя до настоящего времени проведено рабочей группой уже три вебинара, ясности в понимании Концепции предполагаемого обновления это не внесло, тем более, что выводы и предложения до научно-педагогической общественности до сих пор не доведено. При этом постоянно меняется состав приглашённых экспертов, при этом предложения оппонентов отвергаются, либо замалчиваются. Это связано в первую очередь, что Минобрнауки России свою позицию по данному вопросу, чётко не обозначает, пока не внесены необходимые поправки в соответствующие нормативные правовые акты. Поэтому необходимо предложить Президиуму Координационного совета по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» в тесном взаимодействии с Департаментом государственной политики в сфере образования Минобрнауки России активизировать работу по рассматриваемому вопросу.

Вопрос 3. «О реестре примерных основных образовательных программ, государственной информационной системе и положении дел с подготовкой к утверждению ПООП»

Петров В.Л. Уважаемые коллеги! Одной из самых сложных проблем, от решения которой зависит утверждение примерных основных образовательных программ высшего образования (далее ПООП) и внесение их в соответствующий реестр. С одной стороны - это требование пп. 9, 10, ст. 12 Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № Ф3-273, а с другой стороны наличие государственной информационной системы, которая в настоящее время отсутствует. Ныне в г. Екатеринбурге существует частная компания, которая в пилотном проекте подготовила необходимую Информационную систему, но для того, чтобы она стала Государственной необходимо Минобрнауки России (Департамент информации) провести ещё большую работу. В настоящее время идёт передача на баланс государства имущества, оборудования и т.д. После того как данная информационная

система, станет государственной информационной системы (ГИС), тогда и появится возможность утверждать ПООП и включать их в Реестр. А поскольку ПООП в соответствии с Федеральным законом № ФЗ-273 – документ Федерального уровня, то Реестр станет единственным документом в Российской Федерации, где будет отражено содержание высшего образования, так как по известным вам причинам оно вынесено за пределы основного документа - ФГОС ВО. Вопросы апробации «конструктора ПООП» - это функции Минобрнауки России. Проект решения существует, но механизма реализации до сих пор нет, даже не определены ответственные должностные лица за его реализацию, поэтому пока нет и Реестра.

Общая дискуссия участников:

По вопросу 1. Шехонин А.А. Рассматривая вопрос нового поколения ФГОС ВО не могу не обратить ваше внимание как изменялись подходы: 1. В ГОС ВПО 2 были требования к минимуму содержания образования и требования к выпускнику, что и определяло: направление подготовки; оценочные средства. 2. Во ФГОС ВО 3 введён компетентностный подход (ОК, ОПК, ПК) вместо знаний, умений и навыков, то есть фактически убирается «базовое ядро», т.е. государственные требования, а содержание при этом определяют вузы самостоятельно. 3. А после 2013 года, когда введён новый перечень, из ФГОС ВО 3+ - изъяты ПК, то есть окончательно все государственные требования «ушли» и вузы только с работодателями определяют требования к высшему образованию. При этом вузы, имеющие право разрабатывать СУОС ВО, вполне с такой задачей справляются, то у региональных возникают в силу определённых причин большие проблемы. Вывод: либо государство должно жёстко регулировать требования во ФГОС ВО; либо ФГОС ВО должны носить рамочный характер.

Коршунов С.В. Поскольку содержание образования фактически выведено за рамки ФГОС ВО, а переведено в ПООП, что является правовой коллизией, так как статус «Примерная» говорит сам за себя, на что обратил внимание даже Президент России! Что и было отмечено в докладе, повторюсь - это создает противоречие между ее названием «Примерная ООП» и статусом «Обязательная в части отдельных разделов».

Галямина И.Г. А кто же всё-таки является идеологом сокращения специалитета, и почему, когда есть потребность в отраслях особенно в оборонке и подготовке военных специалистов. ФГОС ВО - это очередная сумятица, которая еще не улеглась после введения ФГОС ВО 3++. Будущие абитуриенты и их родители будут вновь в недоумении. Тем более очевидно, что стандарты будут носить все более рамочный характер, возрастет как число направленностей, так и значение примерных ООП. Конечно выделение общей для нескольких близких направлений 2-х годичной подготовки по гуманитарным, естественнонаучным и частично по общеинженерным дисциплинам позволит несколько упорядочить количество ОПОП, но и это требует большой работы. Боюсь, что тогда педагогическому сообществу будет не до обновления содержания образования и повышения его качества.

По вопросу 2. Козорез Д.А. Если говорить по сути то, что не хватает для вузов чтобы решать возникающие при этом проблемы? Какие цели и задачи преследуются при реализации направлений подготовки/специальностей конкретной УГСН? Если на пример - это касается «Судостроения» и «Судовождения», то всем ясно, что их необходимо разделить и таким образом устранить явную ошибку, допущенную в действующем «Перечне...». А там, где вузы нашли эффективные способы реализации основных образовательных программ, то нет необходимости что-то менять. А вот на основе положительного опыта сотрудничества с работодателями, в том числе, надо принять активное совместное участие в разработке Перечня и ФГОС ВО 4. Принцип простой: на входе мы имеем «Перечень» и ФГОС ВО на выходе получаем «специалиста». Вузы не должны слепо идти на поводу у работодателей,

которые могут преследовать сугубо корпоративные цели (сохранение существующих технологий, станочного парка и т.д.), и как следствие выпускники вузов должны, по их мнению, соответствовать этим корпоративным требованиям. В тоже время, если предложить этим организациям провести оценку качества подготовки своих работников по тем компетенциям, что они рекомендуют для вузов, то станет им самим понятно, что организация процесса обучения не такое простое дело, как кажется на первый взгляд, и для решения существующих проблем, нужна кропотливая совместная работа вузов и организаций-работодателей, в том числе и над профстандартами. В целом во ФГОС ВО есть всё для реализации индивидуальных траекторий обучения. А говорить о модуле нужно говорить только тогда, когда с точки зрения сформированных компетенций (результатов обучения) они одинаковые, хотя дисциплины называются по-разному.

Галямина И.Г. Обновление Перечней идет постоянно, начиная с 1994 г. и всегда с одним очевидным стремлением Минобрнауки России сократить количество специальностей и направлений подготовки, особенно в области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки», в которой имеются 22 укрупненных группы. Это стремление понятно. Однако здесь нужен очень разумный и взвешенный подход, учитывающий «пользу» и «вред» для государства, общества, отраслей производства, бизнеса и непосредственно граждан. «Польза» от сокращения ОКСО очевидна, поскольку большинству выпускников вузов выгоднее иметь более широкий профиль для маневрирования на рынке труда. Однако нельзя забывать о самих образовательных организациях, так как возникнет необходимость полной перестройки всей системы подготовки и связанных с этим переработки всей учебной, методической и нормативно-правовой документации.

По вопросу 3. Егорова Л.Е. Проблемы вузов по разработке ПООП. Связаны с тем, что Минобрнауки России не разработал единый макет, как это сделано в Минтруде России, поэтому «конструктор», разработан на основе макета и все организации сделали в едином ключе. Кстати уже около 3 лет Минобрнауки России не разрабатывает макеты и по другим вопросам. Следовательно, предлагается такой макет разработать для УГСН входящих в состав КС по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки». При этом ПООП может быть привязан к объектам профессиональной деятельности и видам деятельности. Возникает вопрос сколько ПООП в системе может быть? Другой вопрос связанный с государственной аккредитацией, если позиция «в соответствии с ПООП изъята»?

Петров В.Л. Проект приказа о ПООП в Минобрнауки России подготовлен, но без движения пока.

Топорова М.И. Не согласна с позицией Коршунова С.В., который возражает против ПООП, в защиту хочу сказать: -стандартизация качества ООП ВУЗов; -унификация требований к базовым (обязательным) частям учебных планов, обеспечение высоких требований к ООП; -защита от «размывания» направления (специальности). Необходимо это показать на примере УГСН 27.00.00 «Управление в технических системах», в которой происходит конфликт интересов таких направлений как «Инноватика» (других профилей, тяготеющих к УГСН 38.00.00 и постоянно делающих попытки войти в УГСН 27.00.00) и классических направлений этой УГСН, таких как «Системный анализ и управление», имеющих глубокую математическую подготовку. Далее по вопросу унификации базовых частей учебных планов можно предложить рассмотреть на опыте УП ГОС ВПО 1 когда унификацию проводили с учётом квалификации. Когда были одинаковые базовые части для инженера-механика, инженера-системотехника, инженера-электрика и т.д. Поэтому же принципу можно делать и ПООП в направлении подготовки/специальности, особенно это касается междисциплинарных направлений. Позже получила развитие идеи унификации по

УГСН и по направлению подготовки. Идея (как показывает опыт) достаточно бесперспективная, только в большинстве случаев увеличивает нагрузку. Поэтому в 2017 г. мы сделали общеузовскую унификацию (на определённую «глубину»), а сейчас хотелось бы вернуться к идее унификации «по квалификациям», но этому противодействуют наши оппоненты, которые считают это необходимо делать на уровне «по направлениям» и поддерживающие их в этом представители Минобрнауки России.

Постановляет:

1. Принять к сведению доклады Коршунова С.В., Романова П.И., Белова Е.Б., Петрова В.Л.
2. Обратиться с предложением к Министерству науки и высшего образования Российской Федерации ускорить работу по завершению внедрения государственной информационной системы и совместно с Координационным советом по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» разработать макет примерных основных образовательных программ.
3. Федеральным УМО, входящих в состав Координационного совета по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» активизировать работу по подготовке предложений по формированию примерных основных образовательных программ (далее- ПООП).
4. Координационному совету по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» и входящим в его состав Федеральным УМО принять активное участие в разработке ФГОС ВО 4 и подготовки Концепции укрупнения и повышения гибкости перечней специальностей и направлений подготовки инженерного образования.
5. Координационному совету по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» и входящим в его состав Федеральным УМО обеспечить подготовку предложений по формированию в ПООП содержания элементов по вопросам воспитания обучающихся (календарный план воспитательной работы и рабочей программы воспитания).



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

О концепции ФГОС ВО четвертого поколения
для области образования
«Инженерное дело, технологии и технические науки»

А.И. Рудской
Председатель Координационного совета,
ректор Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого

Задачи в области развития высшего образования



Послание Президента России Федеральному Собранию 15 января 2020 года

«...нужно дать возможность студентам после второго курса выбирать новое направление или программу обучения, включая смежные профессии»

«...необходимо заняться развитием университетов и вузов в регионах, включая укрепление их инфраструктуры, ... чтобы студенты могли получать современные знания, начать успешную карьеру на своей малой родине»

Совместное заседание президиума Госсовета и Совета по науке и образованию 6 февраля 2020 года



Из стенограммы выступления члена президиума Совета по науке и образованию М.Я. Пратусевича:

«Высшее образование бывает разным. Это высшее образование, которое необязательно для того, чтобы дальше заниматься профессиональной деятельностью в этом направлении. ... А бывает таким, без которого обойтись в профессиональной деятельности нельзя. Например, хирург или инженер по обслуживанию ядерных энергетических установок. Подходы к различным видам этого высшего образования должны быть разными. И они должны быть разными в том числе и по планированию, и по определению нормативов, требований к выпускникам, возможностям коммерциализации и так далее»

Концепция ФГОС четвертого поколения должна:

- решать комплекс задач, поставленных Президентом России перед системой высшего образования;
- отвечать основополагающим требованиям Федерального закона об образовании в Российской Федерации;
- развивать лучшие традиции отечественного инженерного образования;
- учитывать мировой опыт и тенденции развития образования;
- поддерживаться профессиональным сообществом.

Новые требования – поручения Президента России



Требования, заложенные в основу ФГОС 4:

ФГОС должны обеспечивать для студентов, осваивающих образовательные программы высшего образования, возможность выбора направления подготовки начиная с третьего года обучения («Система 2+»)

(Поручение Президента России Пр-113 от 24.01.2020 г.)

Должны быть созданы механизмы обновления ФГОС, в том числе с учетом приоритетов научно-технологического развития Российской Федерации

(Поручение Президента России Пр-294 п.2а-1626.02.2019 г.)

ФГОС должны обеспечить предоставление организациям права самостоятельно формировать профили образования внутри специальностей и направлений подготовки высшего образования

(Поручения Президента России Пр-589 от 28.02.2020 г.)

Должны быть актуализированы требования, соблюдение которых подлежит проверке при осуществлении государственного контроля («Регуляторная гильотина»)

(Поручение Президента России Пр-294 от 26.02.2019 г.)

Основные недостатки ФГОС 3++, учтенные в концепции ФГОС 4

Трудности при
организации «системы 2+»

**Излишняя детализация способа установления
организациями компетенций** на основе проф. стандартов
затрудняет разработку программ, ориентированных на
значительное количество проф. стандартов

**Наличие в тексте ФГОС
перечня проф. стандартов
требует постоянной
актуализации ФГОС** при
изменении проф. стандартов,
что невозможно реализовать

**Отсутствие в ФГОС
механизма изменения
сроков обучения и
объема программы**
затрудняет реализацию
индивидуализации
образовательных
траекторий

**Не используется потенциал
системы государственно-
общественного управления
образованием**
(координационные советы по
областям образования и
ФУМО)

Базовые нормы ФЗ «Об образовании в РФ»



ФГОС должны обеспечивать
(*статья 11 ФЗ №273
от 29.12.2012*):

единство образовательного
пространства РФ

преемственность ООП

вариативность содержания
образовательных программ

государственные гарантии
качества образования

**ФГОС должны включать в себя
требования** (*статья 11 ФЗ
№273 от 29.12.2012*):

к структуре ООП и их объему

к условиям реализации ООП

к результатам освоения ООП

Инновации концепции ФГОС 4



ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТРАЕКТОРИЙ

«Ведущие» и опорные региональные вузы могут изменять сроки и объем программ

Поручение Президента РФ Пр-294

ОБНОВЛЕНИЕ ФГОС

ФГОС состоит из основной части и приложений (паспорта специальности)

Паспорт специальности утверждается по упрощенной процедуре и является нормативным документом

Паспорт специальности может обновляться без обновления основной части ФГОС

Поручение Президента РФ Пр-113 от 24.01.2020

СИСТЕМА 2+

ФГОС - основа «системы 2+»

ФГОС разрабатываются на УГСН

Список и состав УГСН меняется под «систему 2+»

Поручение Президента РФ Пр-294 от 26.02.2019

РЕГУЛЯТОРНАЯ ГИЛЬОТИНА

Расширение участия ФУМО в методическом обеспечении и процедурах государственной аккредитации

Структура ФГОС 4



ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ФГОС 4

включает требования к:

структуре ООП и их объему;

условиям реализации ООП;

результатам освоения ООП, единым для УГСН (универсальным и общепрофессиональным компетенциям, индикаторам их достижения);

перечню элементов компетенций и индикаторов их достижения на первых двух курсах (первый этап «системы 2+»);

единому для УГСН перечню вступительных испытаний (ЕГЭ) (основа «системы 2+»).

ПАСПОРТ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

соответствует отдельному направлению подготовки (специальности) и содержит информацию:

о названии направления подготовки (специальности);

о характеристике направления подготовки, включающей перечень сопряженных профессиональных стандартов (при наличии);

о перечне обязательных профессиональных компетенций для направления подготовки (специальности) и индикаторах их достижения.

Оптимизация перечней направлений подготовки (специальностей) высшего образования



Оптимизируется список и состав УГСН. В качестве дополнительных критериев формирования конкретных УГСН принимаются условия для «системы 2+»:

возможность организации в вузах единой подготовки студентов по УГСН на двух первых курсах и предоставления студентам права выбора направления подготовки после окончания второго курса;

единый перечень вступительных испытаний (ЕГЭ);

единые требования к условиям реализации и профессиональному «ядру» подготовки (единые общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения).

Актуализируется список существующих направлений подготовки и специальностей.

При актуализации списка снимается действующий ранее запрет на существование одноименных направлений подготовки бакалавриата и специалитета.

Предложения по актуализации списка направлений подготовки и специальностей и оптимизации списка УГСН разрабатываются координационными советами Минобрнауки России по соответствующим областям образования и утверждаются Минобрнауки России.

Изменение нормативного правового обеспечения организации приема на обучение по программам бакалавриата (специалитета) и порядка разработки образовательных программ вузов (для реализации «системы 2+»)

Зачисление на первый курс обучения осуществляется на УГСН на основе единого для УГСН списка вступительных испытаний (ЕГЭ)

Образовательная программа вузов состоит из двух частей:

единой по УГСН для первых двух курсов обучения;

индивидуализированный по направлениям подготовки бакалавриата (специалитета) и профилям (специализациям)

После второго курса обучения студентам предоставляется право выбора направлений подготовки (специальностей) в рамках УГСН на конкурсной основе. Существующий порядок перевода студентов сохраняется

Спасибо за внимание



О КОНЦЕПЦИИ УКРУПНЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ГИБКОСТИ ПЕРЕЧНЕЙ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ И НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Ректор ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт
(национальный исследовательский университет)»
Погосян М. А.



Нормативная правовая база пересмотра Перечней специальностей и направлений подготовки

Поручение Президента Российской Федерации от 28.03.2020 г. № Пр-589 (п.1 ж-2.);

Международная стандартная классификация образования (МСКО-2013), принятая ЮНЕСКО;

Международная классификация областей науки и техники - «FOS-2007», принятая Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР);

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2013 г.

№ 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (с изменениями и дополнениями);

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2014 № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)»;

Поручение Президента России:

- обеспечить пересмотр перечня специальностей и направлений подготовки высшего образования, номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются учёные степени, принять меры по их укрупнению;
- создание условий для подготовки кадров с высшим образованием и проведению научных исследований на междисциплинарной основе;
- необходимость сохранения особенностей подготовки кадров по программам специалитета для отдельных отраслей экономики.



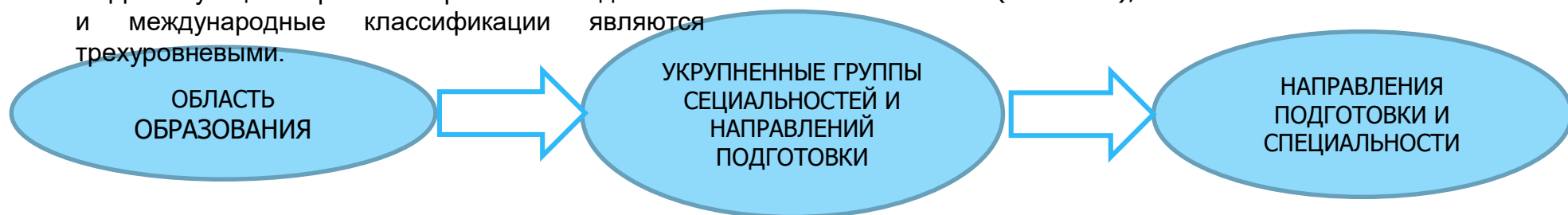
Предлагаемая структура и базовые уровни классификации Перечня специальностей и направлений подготовки

Текущее положение в классификации специальностей и направлений подготовки

1. Действуют 11 несвязанных между собой перечней (приказы Минобрнауки России от 12.09.2013 г. №1060 и № 1061);
2. В перечнях код присваивается каждому возможному для реализации направлению подготовки/специальности (по ВО **456** направлений/специальностей в **56** УГСН).
3. Действующие перечни отвечают традициям отечественного образования и согласуются с Международной стандартной классификацией образования (МСКО-2013), Международной классификацией областей науки и техники (FOS-2007).
4. Действующие перечни направлений подготовки и международные классификации являются трехуровневыми.

Предлагаемый единый перечень классификации специальностей и направлений подготовки

1. Сохранение трехуровневой классификации;
2. Структура перечня: Область образования – УГСН – Направления подготовки (специальности);
3. Классификатор является единым для всех уровней ВО позволяет сделать их компактными (по ВО **284** единиц в **56** УГСН, уменьшение на **38%**);
4. Кодирование образовательных программ по уровням высшего образования производится в Общероссийском классификаторе специальностей по образованию (ОКСО).
5. Сохранение согласованности с Международной стандартной классификацией образования (МСКО-2013), Международной классификацией областей науки и техники (FOS-2007);





Создание условий для подготовки кадров с высшим образованием на междисциплинарной основе

Введение единого перечня классификации специальностей и направлений подготовки ВО позволит:

- обеспечить развитие междисциплинарных образовательных программ, в том числе в рамках реализации образовательных программ в сетевой форме;
- создать условия для реализации «системы 2+», а именно:
 - возможность организации в вузах единой подготовки студентов по УГСН на двух первых курсах обучения и предоставления студентам права выбора направления подготовки (специальности) после окончания второго курса;
 - единый перечень вступительных испытаний (ЕГЭ);
 - единые требования к условиям реализации и профессиональному «ядру» подготовки (единые общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения);
 - гибкий механизм выбора образовательных траекторий.

1. Междисциплинарность подготовки.
2. Обеспечения сетевых форм организации ООП.
3. Реализация «системы 2+».
4. Механизм гибких образовательных траекторий.



Учесть необходимость сохранения особенностей подготовки кадров по программам специалитета для отдельных отраслей экономики

Введение единого перечня классификации специальностей и направлений подготовки ВО позволит:

- в случае необходимости вводить подготовку кадров по программам специалитета по произвольному направлению в рамках УГСН;
- исключить жесткое требование об обязательном различии специальности и направления подготовки в общей основе и общем названии;
- обеспечить унификацию подготовки кадров на первых двух курсах обучения внутри УГСН, в том числе между бакалавриатом и специалитетом.

1. Возможность реализации специалитета в любом направлении.
2. Унификация первых двух лет обучения.



Единое предметное содержание профессиональной деятельности к условиям существования УГСН

Необходимо сформировать критерии подтверждающие необходимость наличия отдельной УГСН, что позволит сделать процесс наполнение Перечня прозрачным и объективным.

Наиболее профессионально эта работа может быть выполнена на базе Федеральных УМО и Координационных советов по областям образования.

Нахождение внутри отдельной УГСН обеспечит:

- возможность организации единой подготовки студентов по УГСН на двух первых курсах обучения и предоставления обучающимся права выбора направления подготовки (специальности) после окончания второго курса;
- единый перечень вступительных испытаний (ЕГЭ);
- единые требования к условиям реализации и профессиональному «ядру» подготовки (единые общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения).

Привлечение соответствующих ФУМО и КС к обоснованию существования отдельных УГСН.



Выводы и предложения по формированию Перечня специальностей и направлений подготовки

Выводы:

1. Перечень является единым на все уровни высшего образования;
2. Перечень является трехуровневым: ОБЛАСТЬ ОБРАЗОВАНИЯ – УГСН – НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТИ);
3. Состав УГСН формируется на основе критериев и обосновывается Федеральными УМО и Координационными советами по областям образования.

Предложения:

1. Считать участие в формировании содержания нового Перечня приоритетной задачей для Координационного совета и соответствующих Федеральных УМО по инженерной области образования;
2. Возложить координацию деятельности Федеральных УМО по работе над проектом Перечня на Рабочую группу Координационного совета;
3. Рабочей группе Координационного совета поручить представить проект предложений на рассмотрение Президиума Координационного совета.



О КОНЦЕПЦИИ УКРУПНЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ГИБКОСТИ ПЕРЕЧНЕЙ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ И НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Ректор ФГБОУ ВО «МАИ (НИУ)»

Погосян М. А.



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

Об укрупненном Перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования

**О.В.Нагорнов,
первый проректор НИЯУ МИФИ**

31.03.2021



Риски объединения
УГСН 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика и
УГСН 14.00.00 Ядерные технологии и энергетика



**«Растворение» подготовки кадров для ядерных объектов
в общем потоке подготовки кадров для традиционной энергетики**

**Технологические
(аварии на
ядерных объектах)**

**Экологические
(радиационные
загрязнения)**

**Снижения обороноспособности
государства (функционирование ядерного
оружейного комплекса, подготовка
профильных кадров Минобороны России)**

При подготовке кадров:

- **Необходимо сохранить основные принципы ядерной и радиационной безопасности, а также критические ядерные знания;**
- **Соблюдение интересов всей атомной отрасли, включающей не только ядерную энергетику, но и стратегически важные для обеспечения государственной безопасности направления для ядерно-оружейного комплекса, а также широкого спектра современных ядерно-физических технологий.**

Атомная отрасль. Технологии и объекты. Подготовка кадров.



Список ядерных технологий

- Технологии ядерного оружия (ЯОК)
- Технологии ядерной энергетики, полный жизненный цикл АЭС (ЯЭК, АЭМ, АСЭ)
- Технологии ядерных реакторов различного назначения (исследования, транспорт - АПЛ и ледоколы, космос) (ЯОК, АО НИИ)
- Технологии ядерного топлива и радиационное материаловедение (ТВЭЛ)
- Технологии ядерной и радиационной медицины (изотопы, облучение) (Хелскеа)
- Технологии обращение с радиоактивными отходами (РосРАО)
- Технологии применения радиоактивных источников в промышленности и сельском хозяйстве (АО НИИ)
- Технологии мониторинга радиационной обстановки и радиэкология
- Технологии будущего - ядерная наука (термояд, ускорители, детекторы) (АО НИИ)

Объекты атомной отрасли

- Ядерные заряды
- Атомные электрические станции
- Энергетические ядерные реакторы
- Транспортные ядерные реакторы
- Ядерные двигатели
- Исследовательские ядерные реакторы
- Ядерные установки для космоса (двигатели и РИТЭГи)
- Термоядерные установки (ТОКАМАКИ, стеллараторы, магнитные ловушки)
- Ускорители
- Детекторы ионизирующих излучений
- Облучательные установки на основе радиоактивных изотопов
- Источники ионизирующего излучения
- Хранилища РАО и ОЯТ
- Транспортные упаковочные комплекты для транспортировки (ТВС, ОТВС, ИИИ, РАО,)
- Установки по компактизации РАО



Проект решения

Включить в новый Перечень специальностей и направлений подготовки УГСН «Ядерные технологии» с направлениями подготовки и специальностями:

- **01. Ядерная энергетика и ядерное топливо;**
- **02. Ядерные физика и технологии;**
- **03. Ядерно-физические установки;**
- **04. Ядерная биомедицина и радиоэкология.**



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

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

**О.В.Нагорнов,
первый проректор НИЯУ МИФИ**

31.03.2021



- 1. Основные потребители выпускников УГСН 14.00.00 - дивизионы атомной отрасли, связанные с обеспечением национальной безопасности России (ядерно-оружейный, топливный) и с перспективными направлениями развития отрасли и народного хозяйства страны (машиностроительный, инжиниринговый, научно-инновационный)**
- 2. В соответствии со статьей 7 Федерального закона от 01.12.2007 № 317-ФЗ деятельность по подготовке и дополнительному профессиональному образованию специалистов в области использования атомной энергии является одним из направлений деятельности Госкорпорации «Росатом».**



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

Об укрупненном Перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования

**О.В.Нагорнов,
первый проректор НИЯУ МИФИ**

31.03.2021



**«Растворение» подготовки кадров для ядерных объектов
в общем потоке подготовки кадров для традиционной энергетики**

Технологические
(аварии на
ядерных объектах)

Экологические
(радиационные
загрязнения)

Снижения обороноспособности
государства (функционирование ядерного
оружейного комплекса, подготовка
профильных кадров Минобороны России)

При подготовке кадров:

- Необходимо сохранить основные принципы ядерной и радиационной безопасности, а также критические ядерные знания;
- Соблюдение интересов всей атомной отрасли, включающей не только ядерную энергетику, но и стратегически важные для обеспечения государственной безопасности направления для ядерно-оружейного комплекса, а также широкого спектра современных ядерно-физических технологий.

Список ядерных технологий

- Технологии ядерного оружия (ЯОК)
- Технологии ядерной энергетики, полный жизненный цикл АЭС (ЯЭК, АЭМ, АСЭ)
- Технологии ядерных реакторов различного назначения (исследования, транспорт - АПЛ и ледоколы, космос) (ЯОК, АО НИИ)
- Технологии ядерного топлива и радиационное материаловедение (ТВЭЛ)
- Технологии ядерной и радиационной медицины (изотопы, облучение) (Хелскеа)
- Технологии обращение с радиоактивными отходами (РосРАО)
- Технологии применения радиоактивных источников в промышленности и сельском хозяйстве (АО НИИ)
- Технологии мониторинга радиационной обстановки и радиозэкология
- Технологии будущего - ядерная наука (термояд, ускорители, детекторы) (АО НИИ)

Объекты атомной отрасли

- Ядерные заряды
- Атомные электрические станции
- Энергетические ядерные реакторы
- Транспортные ядерные реакторы
- Ядерные двигатели
- Исследовательские ядерные реакторы
- Ядерные установки для космоса (двигатели и РИТЭГи)
- Термоядерные установки (ТОКАМАКИ, стеллараторы, магнитные ловушки)
- Ускорители
- Детекторы ионизирующих излучений
- Облучательные установки на основе радиоактивных изотопов
- Источники ионизирующего излучения
- Хранилища РАО и ОЯТ
- Транспортные упаковочные комплекты для транспортировки (ТВС, ОТВС, ИИИ, РАО,)
- Установки по компактизации РАО

Проект решения



Включить в новый Перечень специальностей и направлений подготовки УГСН «Ядерные технологии» с направлениями подготовки и специальностями:

- **01. Ядерная энергетика и ядерное топливо;**
- **02. Ядерные физика и технологии;**
- **03. Ядерно-физические установки;**
- **04. Ядерная биомедицина и радиозэкология.**



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

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

**О.В.Нагорнов,
первый проректор НИЯУ МИФИ**

31.03.2021



- 1. Основные потребители выпускников УГСН 14.00.00 - дивизионы атомной отрасли, связанные с обеспечением национальной безопасности России (ядерно-оружейный, топливный) и с перспективными направлениями развития отрасли и народного хозяйства страны (машиностроительный, инжиниринговый, научно-инновационный)**
- 2. В соответствии со статьей 7 Федерального закона от 01.12.2007 № 317-ФЗ деятельность по подготовке и дополнительному профессиональному образованию специалистов в области использования атомной энергии является одним из направлений деятельности Госкорпорации «Росатом».**



Роль Координационных советов по областям образования и ФУМО в системе государственно- общественного регулирования качества образования

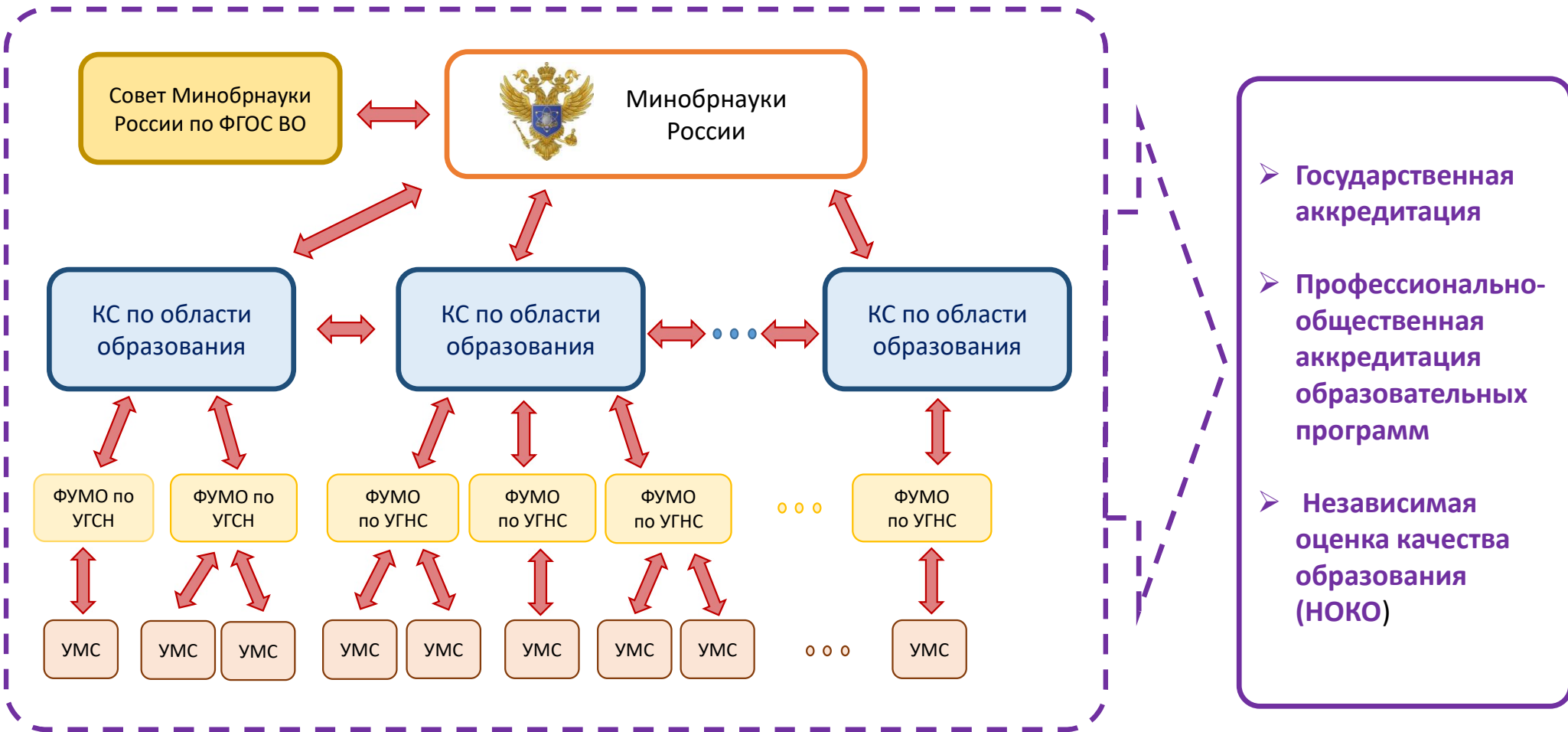
Бушев Станислав Александрович

Проректор МГУ имени М.В. Ломоносова

Заседание Координационного совета Минобрнауки России
по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки»

31 марта 2021 г.

Схема государственно-общественного регулирования качества высшего образования при «рамочном» характере ФГОС и уменьшении регуляторных функций государства



Важные функции Координационного совета, практически НЕ ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ Минобрнауки и Рособрнадзором

- 1. Взаимодействие с профильным профессиональным сообществом и институтами публичной власти по стратегическим вопросам развития высшего образования:**
 - ✓ обновление Перечней направлений подготовки (специальностей) высшего образования;
 - ✓ разработка концепции новых ФГОС и Федеральных государственных требований по программам аспирантуры,
 - ✓ определение принципов (моделей, критериев) выделения КЦП на направления подготовки (специальности) в рамках области образования
 - ✓ рекомендация агентств, осуществляющих профессионально-общественную аккредитацию программ высшего образования по соответствующей области образования, для внесения в Реестр аккредитующих агентств, признаваемых Рособрнадзором / Минобрнауки

- 2. Координация деятельности ФУМО в части выработки единых (согласованных) подходов при разработке Примерных основных образовательных программ (ПООП), определению необходимых инвариантов (индикаторов универсальных компетенций, подготовке к «сквозным» видам деятельности – исследовательскому, управленческому и т.п.), определению методологии оценивания компетенций (в том числе для государственной аккредитации)**

- 3. Разработка принципов и методологических основ организации и проведения независимой оценки качества образования (НОКО) в соответствующей области образования, в том числе определение и поддержание процедуры разработки и экспертизы оценочных средств для НОКО, рекомендация Рособрнадзору независимых агентств, осуществляющих НОКО**

Перечень поручений Президента РФ по итогам совместного расширенного заседания президиума Госсовета и Совета по науке и образованию (от 28 марта 2020 года № Пр-589)

«Пр-589, 1.ж-1 (срок 30 октября 2020 г.)

ж) принять **меры по расширению автономии образовательных организаций** высшего образования и сокращению избыточного государственного регулирования образовательной деятельности. **В этих целях:**

Пр-589, п.1ж-2 (срок 30 октября 2020 г.)

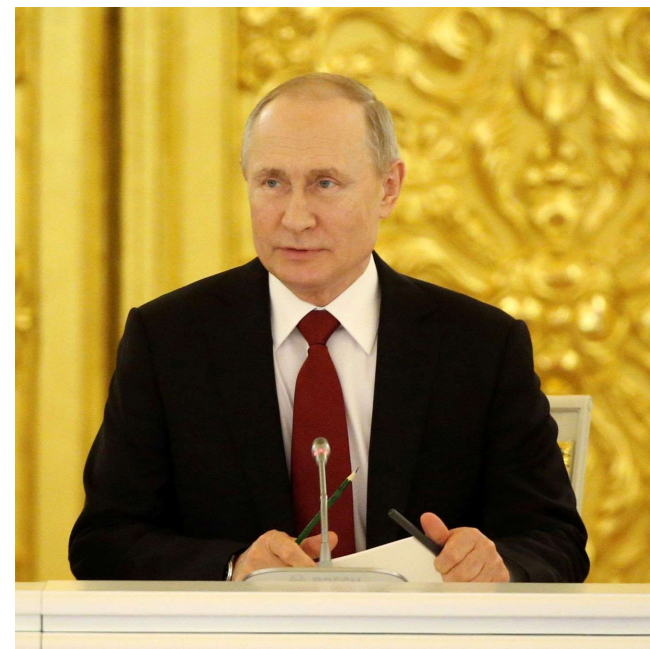
обеспечить пересмотр перечня специальностей и направлений подготовки высшего образования, номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются учёные степени.

Принять меры по их укрупнению, созданию условий для подготовки кадров с высшим образованием и проведению научных исследований на междисциплинарной основе.

Учитывать необходимость сохранения особенностей подготовки кадров по программам специалитета для отдельных отраслей экономики;

Пр-589, п.1ж-3 (срок 30 октября 2020 г.)

обеспечить предоставление организациям, осуществляющим образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования, права **самостоятельно формировать профили образования внутри специальностей и направлений подготовки** высшего образования в целях обеспечения подготовки кадров для новых и перспективных областей профессиональной деятельности»



Вариант укрупненной структуры Перечня направлений подготовки и специальностей высшего образования, реализующей междисциплинарный подход

Коды УГСН, направлений подготовки и специальностей	Наименования областей образования, УГСН, направлений подготовки и специальностей	Присваиваемые квалификации по уровням высшего образования	Группа научных специальностей (Проект приказа Минобрнауки от 30.10.2020)
01.00.00	МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ		
01.01.00	Математика и механика		
01.02.00	Компьютерные и информационные науки		
01.03.00	Физические науки		1.3. Физические науки
01.03.01	Прикладные математика и физика	64 Бакалавр прикладной математики и физики 74 Магистр прикладной математики и физики	
01.03.02	Физика	64 Бакалавр физики 74 Магистр физики	
01.03.03	Радиофизика	64 Бакалавр радиофизики 74 Магистр радиофизики	
01.03.04	Астрономия	75 Астроном. Преподаватель	
01.03.05	Фундаментальная и прикладная физика	75 Физик. Преподаватель	
01.03.99	<i>Междисциплинарные образовательные программы в рамках укрупненной группы направлений подготовки «Физика и астрономия»</i>	<i>64 Бакалавр 74 Магистр 75 Специалист</i>	
01.04.00	Химические науки		1.4. Химические науки
01.05.00	Науки о Земле		1.6. Науки о Земле и окружающей среде
01.06.00	Биологические науки		1.5. Биологические науки
01.99.99	<i>Междисциплинарные образовательные программы в рамках области образования «Математические и естественные науки»</i>	<i>64 Бакалавр 74 Магистр 75 Специалист</i>	
02.00.00	ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ		

Роль примерных основных образовательных программ (ПООП) в новой системе обеспечения качества образования



Роль координационных советов в сфере ПООП

- Согласование подходов и методик разработки ПООП (определение инвариантов и пр.)
- Обеспечение междисциплинарного подхода
- Организация разработки методик формирования оценочных средств
- Обоснование нормативных затрат на реализацию программ

В приказе от 24.02.2021 г. № 138
«Порядок разработки ПООП»
роль КС отсутствует!

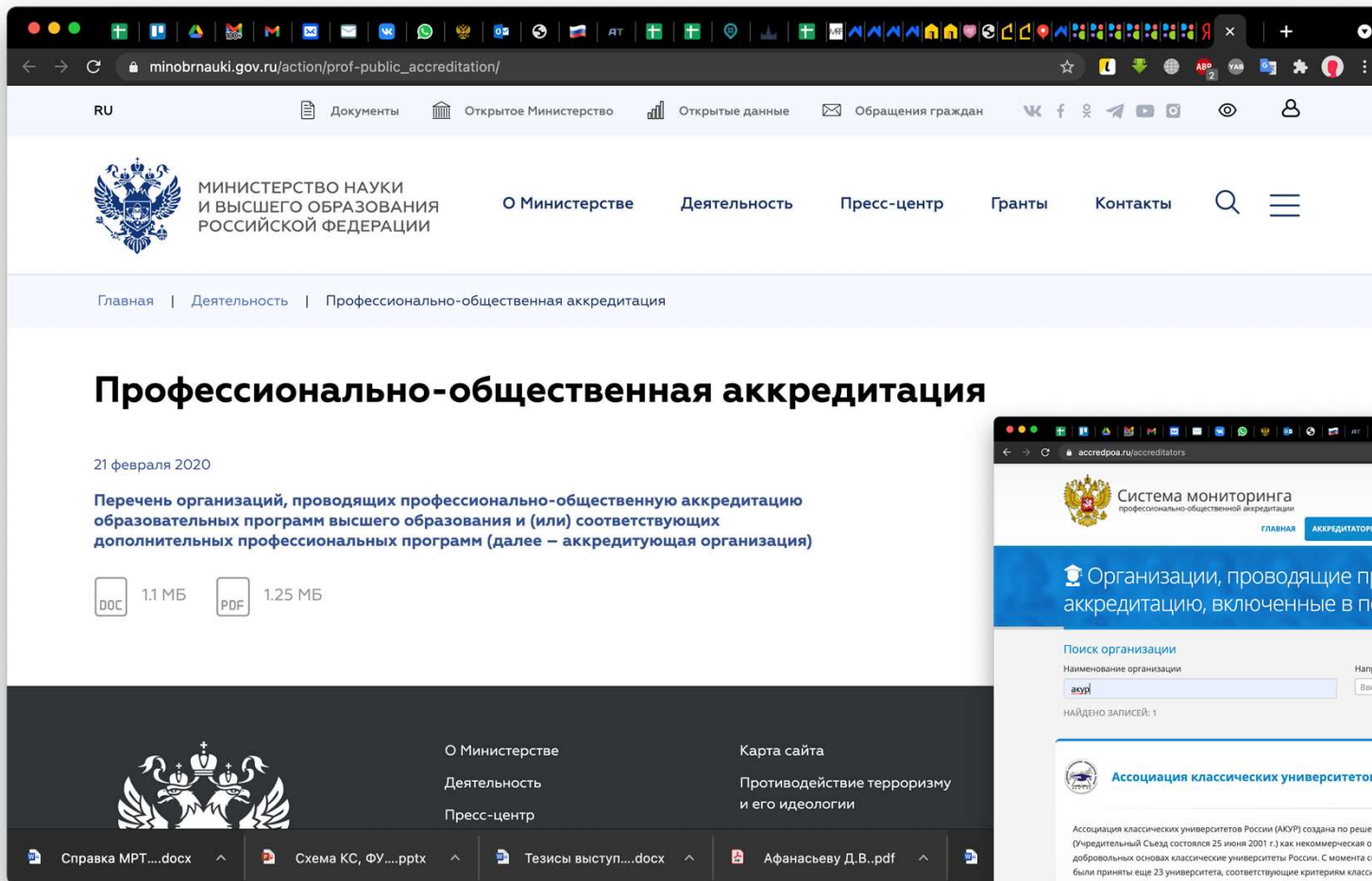
Множественность реестров организаций профессионально-общественной аккредитации (ПОА) и неопределенность с критериями их формирования



Наличие «добровольной» ПОА учитывается:

- **Конкурс КЦП** (без оговорок критериев к аккредитации организации и статуса аккредитации)
- **Мониторинг эффективности вузов**
- **При государственной аккредитации**

Реестр организаций ПОА – сайт Минобрнауки или Системы мониторинга ПОА?



minobrnauki.gov.ru/action/prof-public_accreditation/

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

О Министерстве Деятельность Пресс-центр Гранты Контакты

Главная | Деятельность | Профессионально-общественная аккредитация

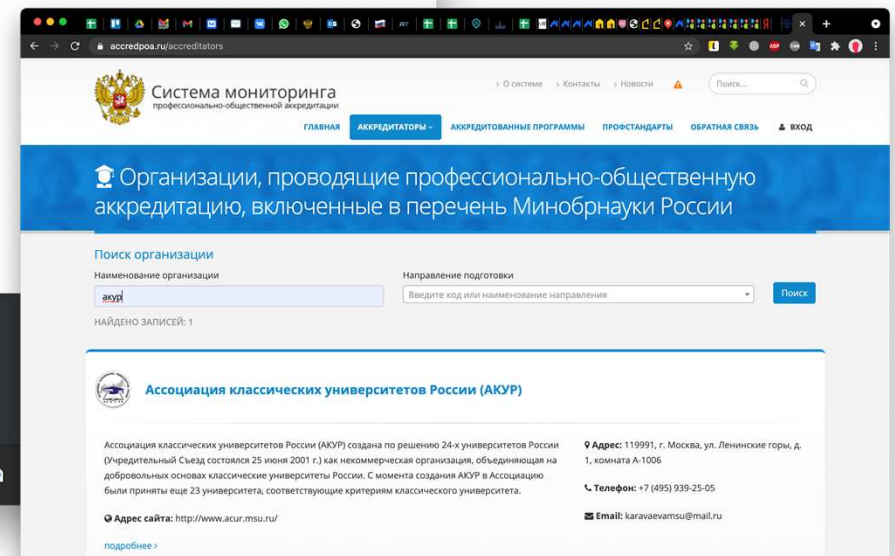
Профессионально-общественная аккредитация

21 февраля 2020

Перечень организаций, проводящих профессионально-общественную аккредитацию образовательных программ высшего образования и (или) соответствующих дополнительных профессиональных программ (далее – аккредитующая организация)

DOC 1.1 МБ PDF 1.25 МБ

Справка МРТ....docx Схема КС, ФУ....pptx Тезисы выступ....docx Афанасьеву Д.В...pdf



accredpoa.ru/accreditors

Система мониторинга профессионально-общественной аккредитации

Организации, проводящие профессионально-общественную аккредитацию, включенные в перечень Минобрнауки России

Поиск организации

Наименование организации: акур

Направление подготовки: Выберите код или наименование направления

Получено записей: 1

Ассоциация классических университетов России (АКУР)

Ассоциация классических университетов России (АКУР) создана по решению 24-х университетов России (Учредительный Съезд состоялся 25 июня 2001 г.) как некоммерческая организация, объединяющая на добровольных основах классические университеты России. С момента создания АКУР в Ассоциацию были приняты еще 23 университета, соответствующие критериям классического университета.

Адрес: 119991, г. Москва, ул. Ленинские горы, д. 1, комната А-1006
Телефон: +7 (495) 939-25-05
Email: karavaevamsu@mail.ru
Адрес сайта: http://www.acur.msu.ru/

Организации, проводящие ПОА образовательных программ

(Реестр на сайте Минобрнауки России от 20.02.2020 г.)

Неопределенность с критериями формирования Реестра

Торгово-промышленные палаты составляют более 70% реестра (проводят ПОА по ВСЕМ направлениям!)

Пример из реестра

32. Частное учреждение дополнительного профессионального образования «Учебный центр Торгово-промышленной палаты Нижегородской области»

На сайте указаны 4 эксперта (сфера туризм и экономика)

Аккредитуют программы почти по ВСЕМ направлениям подготовки!!!

01.03.02 Прикладная математика и информатика

...

07.03.04 Градостроительство

...

10.03.01 Информационная безопасность

...

14.03.01 Ядерная энергетика и теплофизика

...

17.03.01 Корабельное вооружение

...

24.03.01 Ракетные комплексы и космонавтика

...

25.03.04 Эксплуатация аэропортов и обеспечение полетов воздушных судов

...

53.03.02 Музыкально-инструментальное искусство

The screenshot shows the website of the Chamber of Commerce and Industry of the Nizhny Novgorod region (nnov.tpprf.ru). The page is titled "Профессионально-общественная аккредитация образовательных программ" (Professional and public accreditation of educational programs). The page content includes a navigation menu with items like "Комитеты", "Арбитраж и посредничество", "УСЛУГИ", "Календарь мероприятий", "Члены палаты", and "Оценка регулирующего воздействия". The main text describes the accreditation process and lists several federal laws related to education. At the bottom, there are links to accreditation experts, including Natalia Barinova (Metrology, Tourism) and Shirova (Metrology, Tourism and Economics).

Предложения по повышению роли ФУМО в обеспечении качества образования

1. Обновление Типового положения о ФУМО в части:

- ✓ Обеспечение представительства максимального числа образовательных организаций в составе ФУМО
- ✓ Закрепление ФУМО за базовым вузом (вузами)

2. Нормативно закрепленная процедура участия ФУМО в государственной аккредитации:

- ✓ экспертиза/ организация разработки фондов оценочных средств для тестирования студентов при аккредитационной экспертизе
- ✓ участие в разработке методик аккредитационной экспертизы и подготовке экспертов
- ✓ экспертиза учебно-методической документации вуза (в том числе фондов оценочных средств) с выдачей официального заключения ФУМО как первая (подготовительная) часть процедуры государственной аккредитации.

3. Нормативно закрепленная процедура участия ФУМО в экспертизе:

- ✓ Оценочных средств для проведения независимой оценки качества образования (НОКО) и профессионально-общественной аккредитации
- ✓ Учебников, учебных пособий, в том числе электронных
- ✓ Открытых онлайн ресурсов и рекомендация их для использования

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ЗАМЕСТИТЕЛЬ МИНИСТРА
ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТОРГОВЛИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

О.Е. БОЧАРОВ

31 марта 2021 года

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ. ВЫЗОВЫ

ПРОЕКТ	ВЫЗОВЫ	ИНИЦИАТИВЫ
ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	• Низкая производительность труда	1,3,5
ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ФИНАНСОВОЙ СФЕРЫ	• Нерациональное использование ресурсов	1,2,3,5
ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА	• Низкая эффективность производственных мощностей	1,2,3
	• Высокая доля брака	2,3,4
	• Длительный «Time to market»	2,3,4
	• Высокая стоимость владения продукцией	2,3,4
	• Высокие транзакционные издержки и сложность формирования ответственных кооперационных цепочек	1,5

СРОК РЕАЛИЗАЦИИ

СИ 2030

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ, ИНВЕСТОРЫ

- 1 УМНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
- 2 ЦИФРОВОЙ ИНЖИНИРИНГ
- 3 ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

СИ 2030

ГРАЖДАНЕ, ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

- 4 ПРОДУКЦИЯ БУДУЩЕГО
- 5 НОВАЯ МОДЕЛЬ ЗАНЯТОСТИ

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ. РЕЗУЛЬТАТЫ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ И ИНВЕСТОРОВ (1/2)

1 УМНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

РЕЗУЛЬТАТ – ЭФФЕКТ

- К концу 2021 г.**
- осуществляется сбор первичных данных о финансово-хозяйственной деятельности промышленных предприятий на платформе ГИСП вместо формирования данных на базе статистики и опросов
-
- К 2024 г.**
- на **50%** повышена фондоотдача за счет использования кооперационных цепочек
 - на **45%** сокращено время вынужденного простоя производственных мощностей
-
- К 2030 г.**
- создана биржа мощностей промышленных предприятий на базе ГИСП
 - в **2 раза** повышена эффективность работы оборудования (ОЕЕ) за счет внедрения новых решений для управления загрузкой фондов

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ. РЕЗУЛЬТАТЫ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ И ИНВЕСТОРОВ (2/2)

2 ЦИФРОВОЙ ИНЖИНИРИНГ

РЕЗУЛЬТАТ – ЭФФЕКТ

- К концу 2021 г. • **40%** национальных стандартов переведено в машиночитаемые форматы
- К 2024 г. • в **1,5 раза** сокращены сроки вывода высокотехнологичной продукции на рынок за счет признания результатов виртуальных испытаний
- К 2030 г. • в **2,5 раза** снижены затраты промышленных предприятий на разработку и вывод продукции на рынок за счет использования технологий цифрового моделирования и виртуальных испытаний

3 ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

РЕЗУЛЬТАТ – ЭФФЕКТ

- К концу 2021 г. • сформированы не менее **550** цифровых паспортов системообразующих пром. предприятий
- К 2024 г. • Запущен онлайн-конструктор бизнеса
• На **30%** снижены сроки окупаемости инвестиций в российские промышленные предприятия
- К 2030 г. • достигнута цифровая зрелость обрабатывающих отраслей промышленности

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ. РЕЗУЛЬТАТЫ ДЛЯ ГРАЖДАН И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

3 ПРОДУКЦИЯ БУДУЩЕГО

РЕЗУЛЬТАТ – ЭФФЕКТ

К 2024 г.

- в **40%** случаев будет осуществляться «ремонт по состоянию», а не «ремонт по регламенту» высокотехнологичной продукции за счет технологии предиктивной аналитики

К 2030 г.

- промышленное производство будет выпускать не менее **70%** высокотехнологичной продукции, соответствующей индивидуальным требованиям потребителя («Быстро. Качественно. Дешево.»)
- доля высокотехнологичной продукции, предоставляемой по сервисной модели (товар как услуга), будет составлять не менее **40%**

4 НОВАЯ МОДЕЛЬ ЗАНЯТОСТИ

РЕЗУЛЬТАТ – ЭФФЕКТ

К концу 2021 г.

- запущена биржа компетенций на базе ГИСП

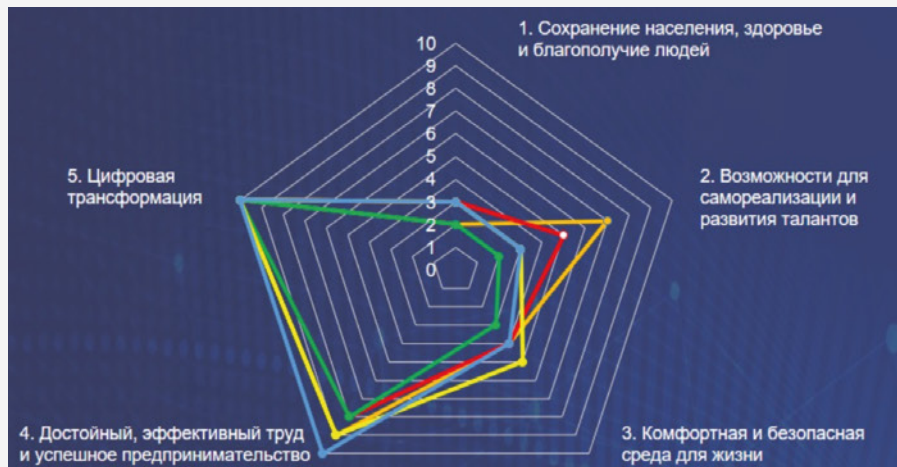
К 2024 г.

- **30%** высококвалифицированных работников промышленности получают заказы с использованием цифровых платформ (маркетплейсов)

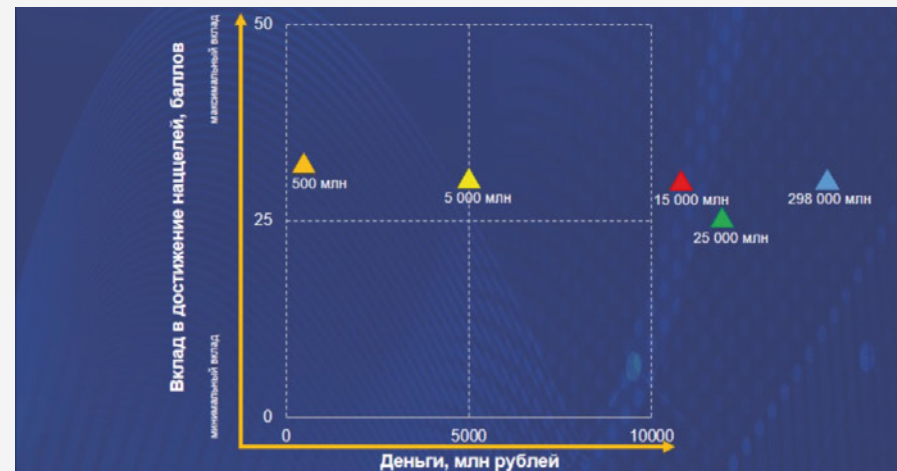
К 2030 г.

- Рост количества высокотехнологичных рабочих мест промышленных предприятий, использующих цифровые технологии, обеспечен на **50%**

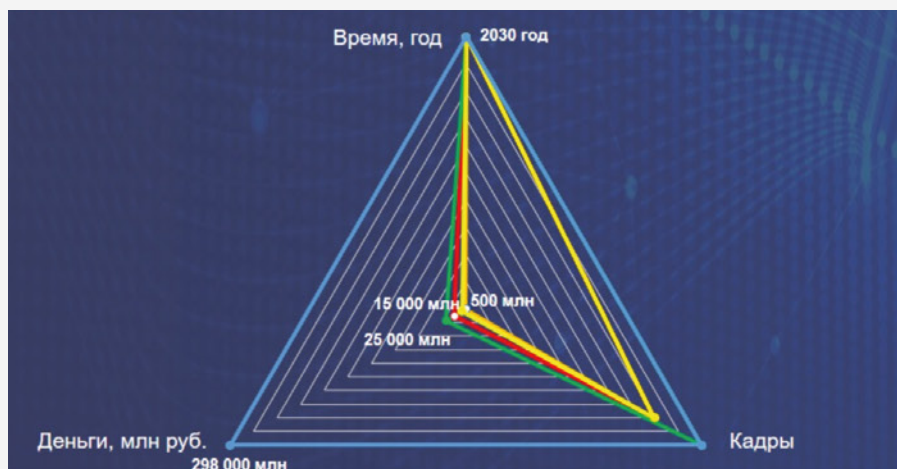
ВКЛАД В ДОСТИЖЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНЫХ ЦЕЛЕЙ



ПРИОРИТЕЗАЦИЯ ИНИЦИАТИВ



РЕСУРСОЗАТРАТНОСТЬ ИНИЦИАТИВ



ИНИЦИАТИВЫ

- ▲ Новая модель занятости
- ▲ Продукция будущего
- ▲ Умное предприятие
- ▲ Цифровой инжиниринг
- ▲ Интеллектуальное производство

КИБЕРИНЖЕНЕРНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ – НЕФТЬ БУДУЩЕЙ ЭКОНОМИКИ РОССИИ!



- **ЦИФРОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ**
- **ВИРТУАЛЬНЫЕ ИСПЫТАНИЯ**
- **ЦИФРОВАЯ ПОДГОТОВКА ПРОИЗВОДСТВА**
- **УПРАВЛЕНИЕ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИМИ КОМПЛЕКСАМИ**

СУЩЕСТВУЮЩИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ:

- 15.03.04, 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»
- 15.03.05, 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»
- 15.03.06, 15.04.06 «Мехатроника и робототехника»

- **ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ МИКРОПРОЦЕССОРОВ**
- **РАЗРАБОТКА ЗАЩИЩЕННЫХ ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫХ КОМПЛЕКСОВ**
- **КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ ПЕРЕДАЧИ, ХРАНЕНИЯ И ОБРАБОТКИ ДАННЫХ**
- **ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ АТАКАМ КИБЕР- И РОБОТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ**

СУЩЕСТВУЮЩИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ:

- 11.03.04, 11.04.04 «Электроника и наноэлектроника»
- 11.03.03, 11.04.03 «Конструирование и технология электронных средств»
- 12.03.01, 12.04.01 «Приборостроение»
- 10.03.01, 10.04.01 «Информационная безопасность»

**УПРАВЛЕНИЕ ЖИЗНЕННЫМ ЦИКЛОМ
ПРЕДИКТИВНАЯ АНАЛИТИКА**



ПЕРЕЧЕНЬ МОТИВАЦИЙ СМЕШАННОЙ КОМАНДЫ



СТУДЕНТЫ
СПО



СТУДЕНТЫ
ВПО



МОЛОДОЙ
СПЕЦИАЛИСТ

ПЕРСОНАЛЬНОЕ КУРАТОРСТВО ДИРЕКТОРА ПРЕДПРИЯТИЯ, КБ, РЕКТОРА ВУЗа, ИЗВЕСТНОГО УЧЕНОГО

ПРИВИЛЕГИИ ПРИ ПОСТУПЛЕНИИ В КОМАНДНЫЕ УЧИЛИЩА МО

СТАЖИРОВКА НА ПРЕДПРИЯТИИ, КБ

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ БАЛЛЫ
ПРИ ПОСТУПЛЕНИИ В ВУЗ

ПОЛУЧЕНИЕ ВТОРОЙ
СПЕЦИАЛЬНОСТИ НА БЮДЖЕТНОЙ
ОСНОВЕ В ПРЕСТИЖНОМ ВУЗе,
НАСТАВНИК – РЕКТОР

СРОЧНАЯ СЛУЖБА В НАУЧНЫХ РОТАХ

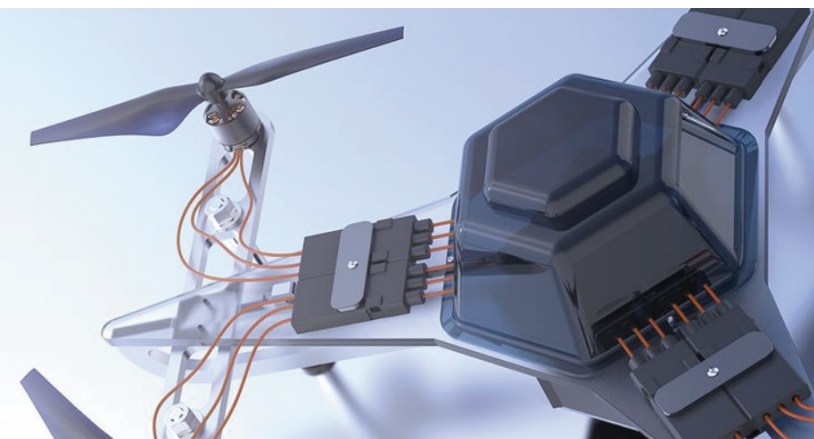
ТРУДОУСТРОЙСТВО
НА ПРЕДПРИЯТИЯХ, КБ

ВЗАИМООБМЕН НА ПРЕДПРИЯТИХ
В РАМКАХ АВИАЦИОННОГО
И РАДИОЭЛЕКТРОННОГО
КЛАСТЕРОВ

ПОЛУЧЕНИЕ НОВОЙ
КВАЛИФИКАЦИИ ЗА СЧЕТ
ПРЕДПРИЯТИЯ И ВУЗа

ПРЕДПОСЫЛКИ ПРОЕКТА

РЫНОК КОММЕРЧЕСКИХ УСЛУГ БЕСПИЛОТНЫХ И РОБОТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ НАХОДИТСЯ В СОСТОЯНИИ РОСТА, КОТОРЫЙ БУДЕТ ПРОДОЛЖАТЬСЯ ЗА СЧЕТ ВНЕДРЕНИЯ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И БУДЕТ СПОСОБСТВОВАТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЮ НОВЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ



РАСШИРЕНИЕ СФЕР ПРИМЕНЕНИЯ БРС



ДВОЙНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ БРС



УСЛОЖНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ И КИБЕРУЯЗВИМОСТЬ

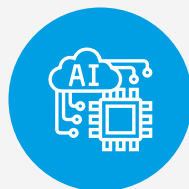


ГЛОБАЛЬНЫЙ ДЕФИЦИТ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

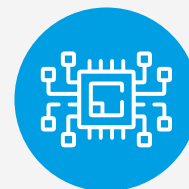
МОДУЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ ОБУЧЕНИЯ



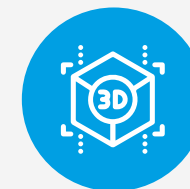
ПРОГРАММИРОВАНИЕ
БВС



ОБУЧЕНИЕ НЕЙРОННЫХ
СЕТЕЙ



ПРОЕКТИРОВАНИЕ
ЭКБ



3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ
БВС И ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ

ЭТАПЫ КОНКУРСА

ПРИСУТВИЕ ПРОЕКТА
НА МЕРОПРИЯТИЯХ

56

РАСПРЕДЕЛЕННЫХ КОМАНД

28

СУБЪЕКТОВ РФ



ЗАОЧНЫЙ ЭТАП
Апрель-май
Развитие базовых
компетенций
участников

1/4 ФИНАЛА

31 мая-2 июня
КВЦ «Парк Патриот»

19-21 мая
Форум интеллект машин и механизмов

ЗАОЧНЫЙ ЭТАП
июнь-июль
Решение отраслевых
задач с применением
БВС

1/2 ФИНАЛА

20-25 июля
Московская обл.

ЗАОЧНЫЙ ЭТАП
август-сентябрь
Подготовка команд
к финалу

20-25 июля
Международный
авиационно-
космический
салон «МАКС-2021»

ФИНАЛ

15-20 сентября

22-28 августа
Международный форум «Армия-2021»
Показательные выступления команд
Министерства обороны
Российской Федерации

ПАО «ТАНТК
им. Г.М. Бериева»
г. Геленджик

**ИНТЕГРАЦИЯ НАУКИ
И ОБРАЗОВАНИЯ
С ПОТРЕБНОСТЯМИ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ
ПРЕДПРИЯТИЙ**

**СОЗДАНИЕ МЕХАНИЗМА
САМОРЕАЛИЗАЦИИ
И РАЗВИТИЯ МОЛОДЫХ
СПЕЦИАЛИСТОВ**

**ПОДГОТОВКА
СПЕЦИАЛИСТОВ
ДЛЯ МИНИСТЕРСТВА
ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**ЛИДЕРСТВО
В ИСПОЛЬЗОВАНИИ
НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
РЕШЕНИЙ**

**ПОДГОТОВКА КАДРОВ
ДЛЯ ЦИФРОВОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

**РАЗВИТИЕ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ
ЦИФРОВЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ
КОМПЕТЕНЦИЙ**

**РЕАЛИЗАЦИЯ СТРАТЕГИЧЕСКОЙ ЗАДАЧИ
ПО ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ**