



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

**ФУМО ВО 27.00.00 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ**

**ОТЧЕТ**

**о деятельности Федерального Учебно-методического объединения в  
системе высшего образования по укрупненной группе специальностей и  
направлений подготовки 27.00.00 «Управление в технических системах»  
за 2025 год**

Федеральное Учебно-методическое объединение в системе высшего образования по укрупненной группе специальностей и направлений подготовки 27.00.00 «Управление в технических системах» (далее – ФУМО) осуществляет свою деятельность в рамках задач и полномочий, определенных Положением о федеральных учебно-методических объединениях, утверждённым Приказом Минобрнауки России от 19 августа 2016 г. № 1074.

**В 2025 году ФУМО проведена работа по следующим направлениям:**

**1. Выполнение поручений Минобрнауки России:**

1.1. В соответствии с запросом Департамента государственной политики в сфере высшего образования Минобрнауки России от 26.12.2024 № МН 5/24502 (письмо прилагается); сформирована и направлена позиция ФУМО по представленной Минтрудом России таблице соответствия направлений подготовки высшего образования, профильных и подходящих начальных групп занятий, доработанной ВНИИ Труда с учетом предложений, поступивших от федеральных учебно-методических объединений в системе высшего образования (письмо от 17.01.25 № КС-05/25 прилагается).

1.2. В соответствии с запросом Департамента государственной политики в сфере высшего образования Минобрнауки России от 07.04.2025 № МН-5/649 (письмо прилагается); сформирована и направлена позиция ФУМО по представленной Минтрудом России доработанной с учетом предложений, поступивших от федеральных учебно-методических объединений в системе высшего образования, таблице соответствия направлений подготовки высшего образования и начальных групп занятий Общероссийского классификатора занятий (письмо от 14.04.25 № КС-45/25 прилагается).





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

**ФУМО ВО 27.00.00 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ**

1.3. В соответствии с запросом Департамента государственной политики в сфере высшего образования Минобрнауки России от 30.04.2025 № МН 5/857(письмо прилагается), сформирована и направлена позиция ФУМО по вопросу о целесообразности разработки ФГОС ВО и образовательных программ по подготовке специалистов и команд в области обеспечения качества и бережливого производства (письмо от 06.05.2025 № КС – 50/25 прилагается).

1.4. В соответствии с запросом Департамента государственной политики в сфере высшего образования Минобрнауки России от 05.05.2025 № МН 5/874(письмо прилагается), сформирована и направлена позиция ФУМО по представленной Минтрудом России доработанной с учетом всех предложений, поступивших от федеральных учебно-методических объединений в системе высшего образования, таблице соответствия направлений подготовки высшего образования и начальных групп занятий Общероссийского классификатора занятий (письмо от 07.05.2025 № КС – 49/25 прилагается).

1.5. В соответствии с запросом Департамента государственной политики в сфере высшего образования Минобрнауки России от 26.05.2025 № МН-5/1078(письмо прилагается), сформирована и направлена позиция ФУМО по представленной Минтрудом России таблице соответствия направлений подготовки высшего образования и начальных групп занятий Общероссийского классификатора занятий, а также информации об учете предложений федеральных учебно-методических объединений в системе высшего образования (письмо от 28.05.2025 № КС – 54/25 прилагается).

1.6. В соответствии с запросом Департамента государственной политики в сфере высшего образования Минобрнауки России от 09.06.2025 № МН-5/1311 (письмо прилагается), сформирована и направлена позиция ФУМО по представленной Минтрудом России доработанной таблице соответствия направлений подготовки высшего образования и начальных групп занятий Общероссийского классификатора занятий, а также информацию об учете





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

ФУМО ВО 27.00.00 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

предложений федеральных учебно-методических объединений в системе высшего образования (письмо от 16.06.2025 № КС – 58/25 прилагается).

1.7. В соответствии с запросом Департамента государственной политики в сфере высшего образования Минобрнауки России от 08.07.2025 № МН-5/54022 (письмо прилагается), сформирована и направлена позиция ФУМО по представленной Минтрудом России доработанной таблице соответствия направлений подготовки высшего образования и начальных групп занятий Общероссийского классификатора занятий, а также информацию об учете предложений федеральных учебно-методических объединений в системе высшего образования (письмо от 10.07.2025 № КС – 60/25 прилагается).

1.8. По поручению заместителя Министра науки и высшего образования Российской Федерации Д.В. Афанасьева, осуществлено взаимодействие с Госкорпорацией «Росатом» и АНО «Федеральный центр компетенций в сфере производительности труда» по разработке модуля, направленного на формирование компетенций в области обеспечения качества и бережливого производства (далее – Модуль), для направления в образовательные организации высшего образования, реализующие образовательные программы в области различных отраслей производства, во исполнение пункта 1 поручения Заместителя Председателя Правительства Российской Федерации Д.Н. Чернышенко от 25 июня 2025 г. № ДЧ-П8-23290.

1.9. По поручению Департамента государственной политики в сфере высшего образования Минобрнауки России, во исполнение Поручения Заместителя Председателя Правительства Российской Федерации Д.Н. Чернышенко от 25 июня 2025 г. № ДЧ-П8-2329, в целях завершения подготовки Модуля была создана расширенная рабочая группа ФУМО с включением в её состав представителей Госкорпорации «Росатом» и АНО «Федеральный центр компетенций в сфере производительности труда» (далее – Рабочая группа). Рабочая группа разработала Модуль, который был рассмотрен и утверждён на совместном заседании федерального УМО и Рабочей группы 31 октября 2025 года (письмо от 07.11.2025 № КС-76/25 и Модуль прилагаются).





## КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ

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

### ФУМО ВО 27.00.00 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

1.10. В соответствии с запросом Департамента государственной политики в сфере высшего образования Минобрнауки России от 18.11.2025 № МН-5/59323 (письмо прилагается), произведена актуализация сведений о экспертах из числа физических и юридических лиц, имеющих необходимую квалификацию, привлекаемых к проведению педагогической экспертизы проектов нормативных правовых актов и нормативных правовых актов, касающихся вопросов обучения и воспитания. Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25 июля 2024 г. № 491 включены в Перечень председатель ФУМО Романов Павел Иванович и учёный секретарь ФУМО Гришина Нина Сергеевна.

### **2. Совместная с Координационным советом Минобрнауки России по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» работа:**

2.1. В соответствии с запросом Департамента государственной политики в сфере высшего образования Минобрнауки России от 12.12.2024 № МН-5/24306 (письмо прилагается); сформирована и направлена позиция ФУМО в рамках установленной компетенции по представленной гражданином Горновым А.О. «альтернативной парадигме инженерной подготовки в России» (письмо от 31.01.2025 № КС-14/25 прилагается).

2.2. Опубликована статья: Рудской А.И., Кабышев С.В., Боровков А.И., Романов П.И., Гришина Н.С. Фундаментальные основы успеха и престижа отечественного инженерного образования // Высшее образование в России. 2025. Т. 34. № 1. С. 9–29.

2.3. Председатель ФУМО Романов Павел Иванович принял участие в расширенном заседании рабочей группы Координационного совета по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» на базе МАИ (28 февраля – 2 марта 2025 года).

2.4. Председатель ФУМО Романов Павел Иванович принял участие в заседании Координационного совета (12 марта 2025 года, Москва, Минобрнауки России).





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

ФУМО ВО 27.00.00 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

2.5. Подготовка предложений в проект решения Координационного совета по итогам заседания Координационного совета 12 марта 2025 года.

2.6. В соответствии с запросом Департамента государственной политики в сфере высшего образования Минобрнауки России от 11.04.2025 № МН-5/691 (письмо прилагается), сформирована и направлена позиция ФУМО в рамках установленной компетенции по представленным ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского» рекомендациям по включению в образовательные программы, направленные на подготовку кадров в области инженерного дела, модуля по развитию компетенций технологического предпринимательства (письмо от 16.04.2025 № КС-46/25 прилагается).

2.7. В соответствии с запросом Департамента государственной политики в сфере высшего образования Минобрнауки России от 16.05.2025 № МН-5/974 (письмо прилагается) сформирована и направлена позиция ФУМО в рамках установленной компетенции по материалам Минтруда России о результатах разработки типовых модулей компетенций в области искусственного интеллекта для последующего учёта в профессиональных стандартах, а также аналитической записке о проведении с привлечением объединений работодателей анализа потребности работодателей в работниках, обладающих новыми навыками и компетенциями, в рамках формирования прогноза потребности отраслей экономики в специалистах по уровням образования на пятилетний период (письмо от 21.05.2025 № КС-52/25 прилагается).

2.8. Председатель ФУМО Романов Павел Иванович принял участие в совместном заседании Комитета Государственной Думы по науке и высшему образованию и Координационного совета на тему «О создании новой национально-ориентированной системы инженерного образования России» (04 декабря 2025 года, Москва, Госдума).

2.9. Подготовка предложений в проект решения Координационного совета по итогам совместного с Комитетом Государственной Думы по науке и высшему образованию заседания 04 декабря 2025 года.





## КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ

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

ФУМО ВО 27.00.00 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

### **3. Совместная с органами государственной власти, научными и другими организациями по вопросам сопряжения сферы труда и сферы образования:**

3.1. Председатель ФУМО Романов Павел Иванович (по приглашению заместителя председателя Комитета Государственной Думы по науке и высшему образованию Е.В. Харенко) принял участие в открытом заседании Экспертного совета при Комитете Государственной Думы по науке и высшему образованию по вопросам развития системы профессиональных квалификаций, профориентации, трудоустройства выпускников и взаимодействия организаций высшего образования, проводимом при поддержке Национального агентства развития квалификаций (13 февраля 2025 года).

3.2. Приняли участие в совещании Министерства труда и социальной защиты РФ по вопросу доработки и согласования таблицы соотнесения специальностей и направлений подготовки высшего образования и начальных групп занятий Общероссийского классификатора специальностей (19 февраля 2025 года).

3.3. Председатель ФУМО Романов Павел Иванович (по приглашению председателя Комитета Государственной Думы по науке и высшему образованию С.В. Кабышева) принял участие в совместном заседании рабочей группы по вопросам повышения престижа инженерно-технических специальностей в образовательных организациях высшего образования и экспертных советов при Комитете Госдумы по науке и высшему образованию (24 февраля 2025 года).

3.4. Председатель ФУМО Романов Павел Иванович (по приглашению председателя Комитета Государственной Думы по науке и высшему образованию С.В. Кабышева) принял участие в работе круглого стола на тему: «Участие высокотехнологичных промышленных компаний в развитии инженерного образования как фактор достижения технологического лидерства Российской Федерации» (28 февраля 2026 года).





## КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ

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

### ФУМО ВО 27.00.00 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

3.5. Приняли участие в работе XII Международного научно-практического форума «Эффективные системы менеджмента: Качество. Биоэкономика. Кадровый и технологический суверенитет» (19 марта 2026 года).

3.6. Председатель ФУМО Романов Павел Иванович принял участие в Международном экономическом форуме государств-участников СНГ (28 марта 2026 года).

3.7. Председатель ФУМО Романов Павел Иванович (по приглашению первого заместителя председателя Комитета Государственной Думы по науке и высшему образованию А.Г. Мажуги) принял участие в заседании рабочей группы Комитета Государственной Думы по науке и высшему образованию по вопросам повышения престижа инженерно-технических специальностей в образовательных организациях высшего образования (17 апреля 2025 года).

3.8. Председатель ФУМО Романов Павел Иванович принял участие в Международном метрологическом форуме «Метрология без границ» (19-21 мая 2025 года).

3.9. Председатель ФУМО Романов Павел Иванович принял участие в Форуме Ассоциации технических университетов России и Китая (АТУРК) и Форуме ректоров АТУРК (27-29 мая 2025 года).

3.10. Приняли участие в вебинаре ФГБУ «ВНИИ труда» Минтруда России на тему: «Классификатор видов профессиональной деятельности» (03 июня 2025 года).

3.11. Приняли участие в работе круглого стола на тему: «Основные направления развития системы квалификаций Российской Федерации, разработка профессиональных стандартов с применением современных цифровых методов», организованном ФГБУ «ВНИИ труда» Минтруда России совместно с АНО «Национальное агентство развития квалификаций» при поддержке Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, в рамках Всероссийской недели охраны труда (15 сентября 2025 года).





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

**ФУМО ВО 27.00.00 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ**

3.12. Председатель ФУМО Романов Павел Иванович по приглашению члена Комитета Государственной Думы по науке и высшему образованию О.В. Пилипенко принял участие с докладом в заседании Экспертного совета по вопросам высшего образования, управления экономикой знаний, дебиюрократизации в сфере ВО, повышения качества образовательной деятельности при Комитете Государственной думы по науке и высшему образованию (15 декабря 2025 года).

**4. Проведение заседаний ФУМО:**

4.1. 31 октября 2025 года проведено заседание ФУМО. Основная тема повестки заседания: «Исполнение Поручения Заместителя Председателя Правительства Российской Федерации Д.Н. Чернышенко от 25 июня 2025 г. № ДЧ-П8-2329о разработке модуля, направленного на формирование компетенций в области обеспечения качества и бережливого производства».

4.2. 09 декабря 2025 года проведено совместное заседание Федеральных УМО ВО УГСН 27.00.00 «Управление в технических системах», по УГСН 11.00.00 «Электроника, радиотехника и системы связи», УГСН 12.00.00 «Фотоника, приборостроение оптические и биотехнические системы и технологии», УГСН 16.00.00 «Физико-технические науки и технологии». Основная тема повестки заседания: О совершенствовании системы высшего образования России».

**5. Деятельность по профориентационной работе со школьниками (на основе Метрологического образовательного кластера Росстандарта):**

5.1. В 2025 году Метрологический образовательный кластер Росстандарта (далее Кластер) стал лауреатом двух премий:

– Общероссийской общественной премии «Стандартизатор года 2025» в номинации «За вклад в образовательную и учебно-просветительную деятельность в области стандартизации и смежных с ней дисциплин»;

– XV Международной премии «Эксперт года 2025» в номинации «Образование».





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

ФУМО ВО 27.00.00 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

5.2. Кластером была продолжена работа по профориентации школьников на специальности «Стандартизация и метрология», «Метрологическое обеспечение вооружения и военной техники», «Управление качеством», начатая в 2019 году. А также знакомство воспитанников детских садов, школьников, студентов ВУЗов и колледжей с вышеперечисленными специальностями.

5.3. Деятельностью Кластера охвачены 44 субъекта Российской Федерации. Активная работа по профориентации ведется в 25 регионах.

Членами Кластера являются 490 организаций:

- 26 детских садов;
- 166 школ, лицеев и гимназий;
- 33 колледжа;
- 16 организаций дополнительного образования;
- 57 ВУЗов;
- 188 предприятий и компаний.

5.4. Рост количества организаций по сравнению с 2024 г. на 25%. В школах – членах Кластера обучаются 188 метрологических и инженерно-метрологических классов. По результатам 2024 г. было 104 класса. Рост составил 72%.

5.5. Членами Кластера проведено 1422 профориентационных мероприятия, участие в которых приняло более 12000 человек.

5.6. Увеличилось количество и качество абитуриентов. Это доказывается ростом проходного балла ЕГЭ. В среднем он составил:

- «Стандартизация и метрология» - 154;
- «Метрологическое обеспечение вооружения и военной техники» - 181;
- «Управление качеством» - 160.





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

**ФУМО ВО 27.00.00 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ**

5.7. Максимальный показатель – 288 - зафиксирован в Горном университете Санкт-Петербурга. При этом остаются университеты, в которые может поступить каждый. Проходной балл ЕГЭ выше, чем на другие технические специальности. Так, по данным «ТАСС» этот показатель в 2025 г. был 85,7 в МГТУ им. Н.Э Баумана, 97,6 в МФТИ, 84,2 в СПбПУ Петра Великого (источник: <https://tass.ru/obschestvo/24719337>).

5.8. Проходной балл ЕГЭ растет из года в год. Например, в Петербургском государственном университете путей сообщения на «Метрологию и стандартизацию» он составлял 160 в 2024 году и 176 в 2025 году. А в Пензенский государственный университет на «Метрологическое обеспечение вооружения и военной техники» 155 и 193 соответственно.

5.9. В университеты из школ и колледжей Кластера на профильные специальности Росстандарта поступили 62 человек. Еще 10 поступили из школ в колледжи. Рост числа поступивших по сравнению с 2024 годом – 195%. Почти втрое больше.

5.10. В 2025 году началась профориентация школьников на другие специальности, востребованные в подведомственных организациях Росстандарта.

**6. Участие представителей ФУМО в работе экспертных сообществ:**

6.1. Представители ФУМО входят в состав лиц, ответственных за организацию работы по установлению соответствия специальностей и направлений подготовки, применяемых при реализации образовательных программ высшего образования, содержащих сведения, составляющие государственную тайну или служебную информацию ограниченного распространения, утвержденных приказом Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1060, и начальных групп занятий Общероссийского классификатора занятий на информационном ресурсе <https://info.vcot.info>. Ресурс создан для информирования пользователей и обеспечения работы экспертов ФГБУ «ВНИИ труда» Минтруда России, содержит общероссийские классификаторы и квалификационные справочники социально-трудовой сферы, данные о соответствии начальных групп занятий (ОКЗ) и профессий, специальностей, направлений подготовки среднего профессионального образования и высшего образования, сведения о трудоустройстве выпускников профессионального образования, информацию о проводимых опросах.





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

**ФУМО ВО 27.00.00 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ**

экспертизу результатов реализации проекта (программы) Санкт-Петербургского государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Электромашиностроительный колледж» по теме «Повышение эффективности и качества подготовки кадров для отраслей экономики региона в условиях учебно-производственного комплекса «Полигон-образовательный завод (на примере отрасли энергомашиностроения)».

**6. Консультирование ВУЗОВ по вопросам компетенции ФУМО** - регулярно.

**7. Поддержка сайта ФУМО** [https://ksid.spbstu.ru/fumo\\_27\\_00\\_00/](https://ksid.spbstu.ru/fumo_27_00_00/) - регулярно.

**8. Проведение экспертизы качества учебных изданий** – регулярно.

Председатель ФУМО

Учёный секретарь ФУМО

П.И. Романов  
Н.С. Гришина



## ПРИЛОЖЕНИЕ





**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)

---

Тверская ул., д. 11, стр. 1, 4, Москва, 125009, телефон: (495) 547-13-16,  
e-mail: [info@minobrnauki.gov.ru](mailto:info@minobrnauki.gov.ru), <http://www.minobrnauki.gov.ru>

---

26.12.2024 № МН-5/24502  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
О запросе информации

Председателям федеральных  
учебно-методических объединений  
в системе высшего образования

Уважаемые коллеги!

Департамент государственной политики в сфере высшего образования в рамках обеспечения выполнения подпункта «б» пункта 2 перечня поручений Президента Российской Федерации 1 ноября 2023 г. № Пр-2192ГС направляет на согласование таблицу соответствия направлений подготовки высшего образования, профильных и подходящих начальных групп занятий, доработанную ВНИИ Труда с учетом предложений, поступивших от федеральных учебно-методических объединений в системе высшего образования (далее – ФУМО).

Просим рассмотреть указанную таблицу и представить свою позицию **в срок до 17 января 2025 года.**

Также в целях обеспечения качественного взаимодействия между ВНИИ Труда и ФУМО просьба в срок до **15 января 2025 г.** определить от каждого ФУМО 1-2 представителей, которые будут ответственным за предоставление сведений на ресурсе ВНИИ Труда [info.vcot.info](http://info.vcot.info) (портал будет доступен с 15 января 2025 г.).

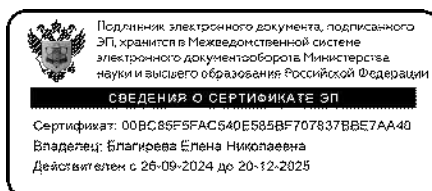
Письмо за подписью председателя ФУМО с указанием ответственных лиц, их должностей и контактных данных необходимо направить на адрес электронной почты [okz@vcot.info](mailto:okz@vcot.info) и в копии – [kanyshkinavn@minobrnauki.gov.ru](mailto:kanyshkinavn@minobrnauki.gov.ru).



Дополнительно направляем презентацию ВНИИ Труда по вопросу обеспечения согласованности классификаторов сферы труда и перечней направлений/профессий/специальностей, используемых в сфере образования и сводную таблицу предложений и замечаний, поступивших от ФУМО по результатам рассмотрения таблицы соответствия направлений подготовки высшего образования, профильных начальных групп занятий в редакции от 12 ноября 2024 года.

Приложение: в электронном виде.

Заместитель директора Департамента  
государственной политики  
в сфере высшего образования



Е.Н. Благирева

Виктория Николаевна Канышкина  
(495) 547-13-66 (7315)





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

«14» января 2025 г.  
ма № МК-5/24502 от 26.12.2024

№ КС-05/25

Заместителю директора  
Департамента государственной  
политики в сфере  
высшего образования  
Минобрнауки России  
Е.Н. БЛАГИРЕВОЙ

Уважаемая Елена Николаевна!

Направленная Вами на согласование таблица соответствия направлений подготовки высшего образования, профильных и подходящих начальных групп занятий, доработанная ВНИИ Труда (далее – Таблица) рассмотрена. В результате принято **РЕШЕНИЕ О НЕВОЗМОЖНОСТИ СОГЛАСОВАТЬ** Таблицу по следующим причинам:

1. К формированию Таблицы ФУМО не привлекалось. Предложения, высказанные председателем ФУМО на совещании 06 декабря 2024 года в НИТУ МИСИС, о необходимости включения в столбец «Начальная группа занятий – профильная работа» значительного количества начальных групп занятий (далее – НГЗ), относящихся к основной группе занятий «1. Руководители» учтены не были. Также не учтены предложения по включению в таблицу значительного количества НГЗ из основной группы занятий «2. Специалисты высшего уровня квалификации».

2. В Таблицу добавлен раздел «Справка». Но непонятен правовой статус и предназначение этого раздела. С лингвистической точки зрения, название раздела «Справка» подтверждает справочный, необязательный характер представленной информации. Поэтому юридический статус сведений, приведённых в Таблице, непонятен. В том числе неясно, сохранится ли в окончательном варианте Таблицы столбец «Начальная группа занятий – подходящая работа». На совещании 06 декабря представитель ВНИИ Труда заявил, что в окончательную версию Таблицы данный столбец включён не будет.

3. В разделе «Справка» указано: «Для планирования потребности в подготовке кадров в образовательных организациях используется информация о профильной работе». Таким образом, документ является важнейшим документом, непосредственно влияющим на государственное планирование подготовки кадров для экономики России. В условиях решения задачи обеспечения технологического суверенитета России роль этого документа многократно возрастает. Это определяет необходимость его тщательной проработки и высокую ответственность ФУМО.

В представленном виде документ мог бы быть доработан только для условий плановой экономики СССР, в которой было чётко закреплена система должностей предприятий и организаций.



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





## КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ

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

В современной рыночной экономике России предприятия негосударственного сектора самостоятельно определяют наименования должностей и квалификационные требования к ним. Причём имеется чёткая тенденция, что на предприятиях малого сектора экономики штатное расписание состоит преимущественно из руководителей. Например, «генеральный директор», «директор по развитию», «директор по сбыту» и т.д., а также руководителей подразделений и служб. Поэтому, представленная в «Справке» позиция, что «укрупненная группа 1 (руководители) ОКЗ на данном этапе работ не рассматривалась, т.к. предполагает наличие опыта/ДПО» противоречит реальному опыту трудоустройства выпускников.

Многие выпускники сразу после окончания вуза устраиваются на должности основной группы занятий «1. Руководитель». Дефицит кадров в промышленности, возникший после начала СВО, заставляет предприятие использовать для привлечения кадров не только стимулы оплаты труда, но и привлекательные на рынке труда наименования должностей (например, директор, руководитель подразделения и т.д.).

Кроме этого, многие студенты во время учёбы совмещают учёбу с работой на предприятиях и приобретают к моменту выпуска необходимый для работы на руководящих должностях опыт. Ведущие вузы России дают качественную подготовку, достаточную для занятия руководящих должностей на предприятиях.

4. В высшем образовании перспективными направлениями развития являются междисциплинарность подготовки специалистов и подготовка выпускников по двум и более квалификациям. Причём получаемые квалификации могут быть не только из разных УГСН, но и даже из разных областей образования. Например, студент, обучаясь по направлению подготовки бакалавриата 27.03.02 *Управление качеством* может параллельно получить квалификацию менеджера, и основным местом его работы может стать область менеджмента. В результате при оценке эффективности деятельности вуза работа такого выпускника будет признана непрофильной, что приведёт к снижению КЦП вуза на данное направление.

Большинство направлений подготовки УГСН 27.00.00 являются межотраслевыми и не привязанными к конкретным отраслям промышленности. Например, выпускник бакалавриата по направлению подготовки 27.03.02 *Управление качеством* может работать специалистом, например, в области сельского хозяйства, в области техники, в области защиты окружающей среды и т.д. Предложенный на согласование вариант Таблицы этого не учитывает.

Особо важным является тот момент, что решение о том, к какой группе НГЗ отнести конкретную должность, будет принимать работник кадровых служб предприятия и его результат заранее не предопределён.

5. В справке к Таблице отмечено: «Для всех направлений/специальностей подготовки (всех УГСН) в качестве подходящих указаны НГ ОКЗ:

2310-Профессорско-преподавательский персонал университетов и других организаций высшего образования;

2320-Преподаватели средних профессиональных образовательных организаций;

2330 -Педагогические работники в средней школе;

2357 -Преподаватели по программам дополнительного обучения;

2359 -Специалисты в области образования, не входящие в другие группы;

2421-Аналитики систем управления и организации;

2422-Специалисты в области политики администрирования;

2425-Специалисты органов государственной власти;

2433-Специалисты по сбыту продукции (исключая информационно-коммуникационные технологии) или для профессий ИТ-сектора 2434-Специалисты по сбыту информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)».





## КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ

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


К сожалению, перечисленные выше НГЗ расположены в Таблице в столбец «НГЗ – подходящая работа». При этом большинство из перечисленных НГЗ являются не просто подходящими, но и профильными для различных направлений подготовки и специальностей 27.00.00. Например, должности, относящиеся к НГЗ «2310 Профессорско-преподавательский персонал университетов и других организаций высшего образования», традиционно занимают лучшие выпускники вузов. Это многовековой опыт российской высшей школы.

6. Опубликование Таблицы в данном виде может иметь негативные последствия для престижа инженерного образования среди абитуриентов и их родителей. Следствием этого будет снижение количества желающих поступать на направления подготовки и специальности 27.00.00. Например, за многими направлениями подготовки УГСН 27.00.00 закреплён крайне ограниченный список НГЗ (например, 2141 – «Инженер в промышленности и на производстве»; 2149 – «Специалист в области техники, не входящий в другие группы» и др.). Эта Таблица может быть воспринята родителями и абитуриентами как закрытый перечень профессий / должностей, доступных выпускникам. При этом сам стиль наименования должностей и их малое количество могут явиться сильными демотиваторами для поступления на фактически любое инженерное направление подготовки.

7. На наш взгляд, Таблица фактически приравнивает в трудовых правах выпускников бакалавриата, магистратуры и специалитета, что противоречит законодательно установленной уровневой системе высшего образования России.

С уважением,  
председатель федерального УМО ВО  
по УГСН 27.00.00 Управление в технических  
системах, д.т.н., проф.



  
П.И. Романов

Гришина Нина Сергеевна, +7(812)2942165





**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)**

Тверская ул., д. 11, стр. 1, 4, Москва, 125009, телефон: (495) 547-13-16,  
e-mail: [info@minobrnauki.gov.ru](mailto:info@minobrnauki.gov.ru), <http://www.minobrnauki.gov.ru>

07.04.2025 № МН-5/649

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
О запросе информации

Председателям федеральных  
учебно-методических объединений  
в системе высшего образования

Уважаемые коллеги!

Департамент государственной политики в сфере высшего образования Минобрнауки России в рамках обеспечения выполнения подпункта «б» пункта 2 перечня поручений Президента Российской Федерации 1 ноября 2023 г. № Пр-2192ГС направляет на согласование доработанную с учетом предложений, поступивших от федеральных учебно-методических объединений в системе высшего образования, таблицу соответствия направлений подготовки высшего образования и начальных групп занятий Общероссийского классификатора занятий.

Просим рассмотреть указанную таблицу и представить свою позицию в Минобрнауки России **в срок до 14 апреля 2025 года** в установленном порядке, а также на адрес электронной почты [balaboikoav@minobrnauki.gov.ru](mailto:balaboikoav@minobrnauki.gov.ru).

Приложение: в электронном виде.

Заместитель директора Департамента  
государственной политики  
в сфере высшего образования



Т.С. Попова

Балабойко Анастасия Вячеславовна  
(495) 547-13-66 (7318)





## КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ

МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПО ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ «ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»  
ФУМО ВО 27.00.00 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

14.04.25 № КС-45/25  
На № МН-5/649 от 07.04.25

Заместителю директора  
Департамента государственной  
политики в сфере  
высшего образования  
Минобрнауки России  
Т.С. ПОПОВОЙ

Уважаемая Татьяна Сергеевна!

Направленная Вами на согласование таблица соответствия направлений подготовки высшего образования, *«доработанная с учетом предложений, поступивших от федеральных учебно-методических объединений в системе высшего образования»* (далее – Таблица), рассмотрена. В результате принято **РЕШЕНИЕ О НЕВОЗМОЖНОСТИ СОГЛАСОВАТЬ Таблицу** по следующим причинам:

1. **Большинство наших предложений** и вопросов, представленных в письмах от 14.11.2024 № КС-60/24 и от 17.01.2025 № КС-05/25 (прилагаются), **не учтены**. Фактически единственным учтённым нашим предложением является создание личного кабинета для ФУМО на ресурсе ФГБУ «ВНИИ труда». Однако **наши предложения в личном кабинете по добавлению профильных** начальных групп занятий (далее – НГЗ), сопряжённых с направлениями подготовки, относящимися к компетенциям нашего ФУМО, **учтены не были**.

2. В представленных материалах **невозможно найти ответ на главные вопросы:**

- **какой статус будет иметь** представленная Таблица;
- **какую роль Таблица будет играть** в нормативно-правовом обеспечении системы высшего образования Российской Федерации?

Единственным сопроводительным материалом к Таблице является «Пояснительная записка». Однако она не имеет реквизитов и подписей авторов, и соответственно, не является документом. Таким образом, **отсутствует утверждённая методика формирования Таблицы**. Поэтому **разные участники**, которые формируют Таблицу и в будущем будут её использовать, **могут иметь различные представления о принципах её формирования и способах применения** указанной в ней информации.

3. В прилагаемой к Таблице пояснительной записке отмечается, что *«наименования и содержание направлений подготовки сопоставлялись с профессиональными требованиями в НГ ОКЗ, составом занятий в ней, ... и выделялись профильные, подходящие работы для конкретных направлений подготовки»*.

000435



**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





## КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ

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

Однако при этом непонятно, что именно авторы пояснительной записки имеют в виду под термином «профессиональные требования в НГ ОКЗ», так как понятие «профессиональные требования» в ОКЗ отсутствует.

4. В качестве критерия отнесения работы к профильной в пояснительной записке записано следующее: *«профессиональные компетенции, получаемые в результате образования (по направлению), соответствуют профессиональным требованиям в соответствующих НГ ОКЗ (требованиям к одной или нескольким должностям в ее составе)»*. Данный критерий использовать невозможно, так как с одной стороны ОКЗ не содержат, как было отмечено выше, профессиональных требований, а с другой стороны, перечни направлений и специальностей высшего образования не содержат перечня профессиональных компетенций, *«получаемых в результате образования»* по направлениям подготовки.

Перечень профессиональных компетенций также не содержат и ФГОС ВО. Формирование перечня профессиональных компетенций законодательство Российской Федерации относит к функциям образовательных учреждений. Профессиональные компетенции указываются в основных профессиональных образовательных программах вузов. Они могут меняться ежегодно. У каждой основной программы вуза компетенции свои, поэтому профессиональные компетенции, единые для направления подготовки (специальности) определены быть не могут.

Таким образом, использовать приведённый в пояснительной записке критерий отнесения работы к профильной невозможно, так как попытка проверить соответствие несуществующих в НГ ОКЗ профессиональных требований несуществующим в перечне направлений подготовки (специальностей) профессиональным компетенциям, абсурдна.

5. В пояснительной записке дополнительно указывается: *«профильная работа должна соответствовать уровню и профилю профессионального образования, полученного выпускником»*. Это требование противоречит поручению Президента Российской Федерации от 28.02.2020 ПР-589, пункт 1.ж-1, 1.ж-3, в котором указывается на необходимость предоставления вузам права самостоятельно формировать профили образования внутри специальностей и направлений подготовки высшего образования.

6. В пояснительной записке критерии отнесения работы к категории «подходящая» также неопределённые и проверке не поддаются.

Приложения: 1. Письмо от 14.11.2024 № КС-60/24  
2. Письмо от 17.01.2025 № КС-05/25.

С уважением,  
председатель федерального УМО ВО  
по УГСН 27.00.00 Управление в технических  
системах, д.т.н., проф.  
Гришина Нина Сергеевна, +7(812)2942165





**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)

Тверская ул., д. 11, стр. 1, 4, Москва, 125009, телефон: (495) 547-13-16,  
e-mail: info@minobrnauki.gov.ru, http://www.minobrnauki.gov.ru

30.04.2025 № МН-5/857  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
О запросе позиции

Председателю федерального  
учебно-методического  
объединения в системе высшего  
образования по укрупненным  
группам специальностей  
и направлений подготовки  
27.00.00 Управление  
в технических системах

П.И. Романову

Уважаемый Павел Иванович!

Департамент государственной политики в сфере высшего образования Минобрнауки России просит в срок до 6 мая 2025 г. представить обоснованную позицию по вопросу о целесообразности разработки федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования и образовательных программ по подготовке специалистов и команд в области обеспечения качества и бережливого производства.

Заместитель директора Департамента  
государственной политики  
в сфере высшего образования



Т.С. Попова

Виктория Константиновна Могучева

(495) 547-13-66 (доб. 7351)





## КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ

МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПО ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ «ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»  
ФУМО ВО 27.00.00 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

«06» мая 2025 г.

№ КС-50/25

На письмо от 30.04.2025 МН-5/857

Заместителю директора  
Департамента государственной  
политики в сфере  
высшего образования  
Минобрнауки России  
Т.С. ПОПОВОЙ

Уважаемая Татьяна Сергеевна!

В ответ на запрос позиции «О целесообразности разработки федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (далее – ФГОС ВО) и образовательных программ по подготовке специалистов и команд в области обеспечения качества и бережливого производства» сообщая следующее.

1. Действующие Перечни направлений подготовки бакалавриата и магистратуры, утверждённые приказом Минобрнауки России от 12.09.2013 № 1061, содержат направления подготовки 27.03.02 и 27.04.02 *Управление качеством*. Приказами Минобрнауки России от 31 июля 2020 г. № 869 и от 11.08.2020 № 947 утверждены ФГОС ВО бакалавриата и магистратуры по направлению подготовки *Управление качеством*. Таким образом, **ФГОС ВО по подготовке специалистов в области обеспечения (управления) качества (ом) уже существуют и имеют многолетний опыт успешной реализации.**

2. В соответствии с пунктами 3.4 и 3.5 ФГОС ВО, профессиональные компетенции определяются образовательными организациями самостоятельно. В рамках реализации этого права многие университеты уже формируют у студентов компетенции в области бережливого производства в рамках соответствующих образовательных модулей или дисциплин. Кроме этого, на рынке образовательных услуг России в большом количестве представлены программы повышения квалификации в области бережливого производства, объёмом от 16 часов и более. Таким образом, **отдельный ФГОС ВО в области бережливого производства разрабатывать нецелесообразно.**

Кроме этого, хочется отдельно подчеркнуть, что формирование компетенций в области бережливого производства может являться только



**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





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

ФУМО ВО 27.00.00 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

дополнением к основным профессиональным компетенциям инженеров, обучающихся по соответствующим направлениям подготовки и специальностям области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки». Наше федеральное УМО готово обобщить имеющийся опыт и разработать образовательный модуль в области бережливого производства.

3. Приказ Минобрнауки России от 01.02.2022 № 89 включил в Перечень специальностей и направлений подготовки высшего образования в УГСН 22 *Управление в технических системах* направление подготовки 01 *Управление качеством, стандартизация и метрология* (с кодами квалификаций 6.0 и 7.1). В случае вступления в действие данного приказа (или его преемника), наше федеральное УМО готово разработать в плановом порядке ФГОС ВО нового поколения на указанные направления подготовки (*Управление качеством, стандартизация и метрология*) по заданию и макету Минобрнауки России.

4. Вопрос, связанный с подготовкой команд в области обеспечения качества и бережливого производства, может быть успешно решён только на уровне непосредственного взаимодействия образовательной организации и индустриального партнёра.

С уважением,  
председатель федерального УМО ВО  
по УГСН 27.00.00 Управление в технических  
системах, д.т.н., проф.



П.И. Романов

Гришина Нина Сергеевна, +7(812)2942165





## КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ

МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПО ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ «ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»  
ФУМО ВО 27.00.00 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

«07» мая 2025 г.

№ КС-49/25

В ответ на письмо от 05.05.2025  
№ МН-5/874

Врио директора Департамента  
государственной политики  
в сфере высшего образования  
Минобрнауки России  
Е.А. МИРЮГИНОЙ

Уважаемая Елена Александровна!

Направленная Вами на согласование таблица соответствия направлений подготовки высшего образования и начальных групп занятий Общероссийского классификатора занятий, «доработанная с учетом предложений, поступивших от федеральных учебно-методических объединений в системе высшего образования» (далее – Таблица), рассмотрена.

Данная Таблица не имеет видимых отличий от Таблицы, направленной нам ранее письмом от 07.04.2025 МН-5/649. В связи с этим, причин изменить **РЕШЕНИЕ О НЕВОЗМОЖНОСТИ СОГЛАСОВАТЬ Таблицу, обоснованное в нашем письме от 14.04.2025 № КС-45/25 (прилагается), не имеется.**

Приложение: копия письма от 14.04.2025 № КС-45/25 (на 6 л. в 1 экз.)

С уважением,  
председатель федерального УМО ВО  
по УГСН 27.00.00 Управление в технических  
системах, д.т.н., проф., Почётный работник  
высшего профессионального образования  
Российской Федерации

Гришина Нина Сергеевна, +7(812)2942165

**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





## КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ

МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПО ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ «ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»  
ФУМО ВО 27.00.00 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

14.04.25 № КС-45/25  
На № МН-5/649 от 07.04.25

Заместителю директора  
Департамента государственной  
политики в сфере  
высшего образования  
Минобрнауки России  
Т.С. ПОПОВОЙ

Уважаемая Татьяна Сергеевна!

Направленная Вами на согласование таблица соответствия направлений подготовки высшего образования, *«доработанная с учетом предложений, поступивших от федеральных учебно-методических объединений в системе высшего образования»* (далее – Таблица), рассмотрена. В результате принято **РЕШЕНИЕ О НЕВОЗМОЖНОСТИ СОГЛАСОВАТЬ Таблицу** по следующим причинам:

1. **Большинство наших предложений** и вопросов, представленных в письмах от 14.11.2024 № КС-60/24 и от 17.01.2025 № КС-05/25 (прилагаются), **не учтены**. Фактически единственным учтённым нашим предложением является создание личного кабинета для ФУМО на ресурсе ФГБУ «ВНИИ труда». Однако **наши предложения** в личном кабинете **по добавлению профильных** начальных групп занятий (далее – НГЗ), сопряжённых с направлениями подготовки, относящимися к компетенциям нашего ФУМО, **учтены не были**.

2. В представленных материалах **невозможно найти ответ на главные вопросы:**

- **какой статус будет иметь** представленная Таблица;
- **какую роль Таблица будет играть** в нормативно-правовом обеспечении системы высшего образования Российской Федерации?

Единственным сопроводительным материалом к Таблице является «Пояснительная записка». Однако она не имеет реквизитов и подписей авторов, и соответственно, не является документом. Таким образом, **отсутствует утверждённая методика формирования Таблицы**. Поэтому **разные участники**, которые формируют Таблицу и в будущем будут её использовать, **могут иметь различные представления о принципах её формирования и способах применения** указанной в ней информации.

3. В прилагаемой к Таблице пояснительной записке отмечается, что *«наименования и содержание направлений подготовки сопоставлялись с профессиональными требованиями в НГ ОКЗ, составом занятий в ней, ... и выделялись профильные, подходящие работы для конкретных направлений подготовки»*.

000435



**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





## КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ

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

Однако при этом непонятно, что именно авторы пояснительной записки имеют в виду под термином «профессиональные требования в НГ ОКЗ», так как понятие «профессиональные требования» в ОКЗ отсутствует.

4. В качестве критерия отнесения работы к профильной в пояснительной записке записано следующее: *«профессиональные компетенции, получаемые в результате образования (по направлению), соответствуют профессиональным требованиям в соответствующих НГ ОКЗ (требованиям к одной или нескольким должностям в ее составе)»*. Данный критерий использовать невозможно, так как с одной стороны ОКЗ не содержат, как было отмечено выше, профессиональных требований, а с другой стороны, перечни направлений и специальностей высшего образования не содержат перечня профессиональных компетенций, *«получаемых в результате образования»* по направлениям подготовки.

Перечень профессиональных компетенций также не содержат и ФГОС ВО. Формирование перечня профессиональных компетенций законодательство Российской Федерации относит к функциям образовательных учреждений. Профессиональные компетенции указываются в основных профессиональных образовательных программах вузов. Они могут меняться ежегодно. У каждой основной программы вуза компетенции свои, поэтому профессиональные компетенции, единые для направления подготовки (специальности) определены быть не могут.

Таким образом, использовать приведённый в пояснительной записке критерий отнесения работы к профильной невозможно, так как попытка проверить соответствие несуществующих в НГ ОКЗ профессиональных требований несуществующим в перечне направлений подготовки (специальностей) профессиональным компетенциям, абсурдна.

5. В пояснительной записке дополнительно указывается: *«профильная работа должна соответствовать уровню и профилю профессионального образования, полученного выпускником»*. Это требование противоречит поручению Президента Российской Федерации от 28.02.2020 ПР-589, пункт 1.ж-1, 1.ж-3, в котором указывается на необходимость предоставления вузам права самостоятельно формировать профили образования внутри специальностей и направлений подготовки высшего образования.

6. В пояснительной записке критерии отнесения работы к категории «подходящая» также неопределённые и проверке не поддаются.

Приложения: 1. Письмо от 14.11.2024 № КС-60/24  
2. Письмо от 17.01.2025 № КС-05/25.

С уважением,  
председатель федерального УМО ВО  
по УГСН 27.00.00 Управление в технических  
системах, д.т.н., проф.  
Гришина Нина Сергеевна, +7(812)2942165



*С.И. Романов*  
14.04.2025





## КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ

МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПО ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ «ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»  
ФУМО 27.00.00 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

«14» мая 2024 г.

№ КС-60/24

Врио директора Департамента  
государственной политики в сфере  
высшего образования  
Минобрнауки России  
Е.В. ТУМАКОВОЙ

Уважаемая Елена Вадимовна!

В письме Минтруда России от 12.11.2024 № 14-3/10/13-19263 представлен проект таблицы соотнесения направлений подготовки высшего образования и начальных групп занятий Общероссийского классификатора занятий (далее – Проект таблицы). **Согласовать Проект таблицы не представляется возможным** по следующим причинам:

1. К формированию Проекта таблицы ФУМО не привлекалось, а из представленных материалов непонятны цель и критерии формирования, а также область использования данного документа.

2. Опубликование Проекта таблицы может иметь негативные последствия для престижа инженерного образования. Например, за УГСН 27.00.00 закреплён крайне ограниченный список начальных групп занятий (2141 – «*Инженер в промышленности и на производстве*»; 2149 – «*Специалист в области техники, не входящий в другие группы*» и др.). Этот список может быть воспринят родителями и абитуриентами как закрытый перечень профессий / должностей, доступных выпускникам. Сам стиль наименования должностей и их малое количество могут явиться сильными демотиваторами для поступления на фактически любое инженерное направление подготовки.

При этом отметим, что в настоящее время перечень профессий / должностей, доступных нашим выпускникам, очень широк и включает, в том числе, большинство должностей группы 1 «Руководители» ОКЗ. Например, наш выпускник может стать начальником цеха, директором предприятия, депутатом и даже президентом России. Многообразие профессиональных возможностей наших выпускников, в соответствии с Вашим письмом от 01.04.2024 № МН 5/467, ФУМО ранее представляло в Минтруда России.

3. На наш взгляд, Проект таблицы также фактически приравнивает в трудовых правах выпускников бакалавриата и магистратуры, что противоречит законодательно установленной уровневой системе высшего образования России.

С уважением,  
председатель федерального УМО ВО  
по УГСН 27.00.00 Управление в технических  
системах, д.т.н., проф.

Гришина Нина Сергеевна, +7(812)2942165



**КСИ**

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



И.И. Романов

19-20-03 Санкт-Петербург  
ул. Политехническая, д. 26  
кабинет 1-кабинет 202





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

«14» января 2025 г.  
ма № МК-5/24502 от 26.12.2024

№ КС-05/25

Заместителю директора  
Департамента государственной  
политики в сфере  
высшего образования  
Минобрнауки России  
Е.Н. БЛАГИРЕВОЙ

Уважаемая Елена Николаевна!

Направленная Вами на согласование таблица соответствия направлений подготовки высшего образования, профильных и подходящих начальных групп занятий, доработанная ВНИИ Труда (далее – Таблица) рассмотрена. В результате принято **РЕШЕНИЕ О НЕВОЗМОЖНОСТИ СОГЛАСОВАТЬ** Таблицу по следующим причинам:

1. К формированию Таблицы ФУМО не привлекалось. Предложения, высказанные председателем ФУМО на совещании 06 декабря 2024 года в НИТУ МИСИС, о необходимости включения в столбец «Начальная группа занятий – профильная работа» значительного количества начальных групп занятий (далее – НГЗ), относящихся к основной группе занятий «1. Руководители» учтены не были. Также не учтены предложения по включению в таблицу значительного количества НГЗ из основной группы занятий «2. Специалисты высшего уровня квалификации».

2. В Таблицу добавлен раздел «Справка». Но непонятен правовой статус и предназначение этого раздела. С лингвистической точки зрения, название раздела «Справка» подтверждает справочный, необязательный характер представленной информации. Поэтому юридический статус сведений, приведённых в Таблице, непонятен. В том числе неясно, сохранится ли в окончательном варианте Таблицы столбец «Начальная группа занятий – подходящая работа». На совещании 06 декабря представитель ВНИИ Труда заявил, что в окончательную версию Таблицы данный столбец включён не будет.

3. В разделе «Справка» указано: «Для планирования потребности в подготовке кадров в образовательных организациях используется информация о профильной работе». Таким образом, документ является важнейшим документом, непосредственно влияющим на государственное планирование подготовки кадров для экономики России. В условиях решения задачи обеспечения технологического суверенитета России роль этого документа многократно возрастает. Это определяет необходимость его тщательной проработки и высокую ответственность ФУМО.

В представленном виде документ мог бы быть доработан только для условий плановой экономики СССР, в которой было чётко закреплена система должностей предприятий и организаций.



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





## КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ

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

В современной рыночной экономике России предприятия негосударственного сектора самостоятельно определяют наименования должностей и квалификационные требования к ним. Причём имеется чёткая тенденция, что на предприятиях малого сектора экономики штатное расписание состоит преимущественно из руководителей. Например, «генеральный директор», «директор по развитию», «директор по сбыту» и т.д., а также руководителей подразделений и служб. Поэтому, представленная в «Справке» позиция, что «укрупненная группа 1 (руководители) ОКЗ на данном этапе работ не рассматривалась, т.к. предполагает наличие опыта/ДПО» противоречит реальному опыту трудоустройства выпускников.

Многие выпускники сразу после окончания вуза устраиваются на должности основной группы занятий «1. Руководитель». Дефицит кадров в промышленности, возникший после начала СВО, заставляет предприятие использовать для привлечения кадров не только стимулы оплаты труда, но и привлекательные на рынке труда наименования должностей (например, директор, руководитель подразделения и т.д.).

Кроме этого, многие студенты во время учёбы совмещают учёбу с работой на предприятиях и приобретают к моменту выпуска необходимый для работы на руководящих должностях опыт. Ведущие вузы России дают качественную подготовку, достаточную для занятия руководящих должностей на предприятиях.

4. В высшем образовании перспективными направлениями развития являются междисциплинарность подготовки специалистов и подготовка выпускников по двум и более квалификациям. Причём получаемые квалификации могут быть не только из разных УГСН, но и даже из разных областей образования. Например, студент, обучаясь по направлению подготовки бакалавриата 27.03.02 *Управление качеством* может параллельно получить квалификацию менеджера, и основным местом его работы может стать область менеджмента. В результате при оценке эффективности деятельности вуза работа такого выпускника будет признана непрофильной, что приведёт к снижению КЦП вуза на данное направление.

Большинство направлений подготовки УГСН 27.00.00 являются межотраслевыми и не привязанными к конкретным отраслям промышленности. Например, выпускник бакалавриата по направлению подготовки 27.03.02 *Управление качеством* может работать специалистом, например, в области сельского хозяйства, в области техники, в области защиты окружающей среды и т.д. Предложенный на согласование вариант Таблицы этого не учитывает.

Особо важным является тот момент, что решение о том, к какой группе НГЗ отнести конкретную должность, будет принимать работник кадровых служб предприятия и его результат заранее не предопределён.

5. В справке к Таблице отмечено: «Для всех направлений/специальностей подготовки (всех УГСН) в качестве подходящих указаны НГ ОКЗ:

2310-Профессорско-преподавательский персонал университетов и других организаций высшего образования;

2320-Преподаватели средних профессиональных образовательных организаций;

2330 -Педагогические работники в средней школе;

2357 -Преподаватели по программам дополнительного обучения;

2359 -Специалисты в области образования, не входящие в другие группы;

2421-Аналитики систем управления и организации;

2422-Специалисты в области политики администрирования;

2425-Специалисты органов государственной власти;

2433-Специалисты по сбыту продукции (исключая информационно-коммуникационные технологии) или для профессий ИТ-сектора 2434-Специалисты по сбыту информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)».





## КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ

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

К сожалению, перечисленные выше НГЗ расположены в Таблице в столбец «НГЗ – подходящая работа». При этом большинство из перечисленных НГЗ являются не просто подходящими, но и профильными для различных направлений подготовки и специальностей 27.00.00. Например, должности, относящиеся к НГЗ «2310 Профессорско-преподавательский персонал университетов и других организаций высшего образования», традиционно занимают лучшие выпускники вузов. Это многовековой опыт российской высшей школы.

6. Опубликование Таблицы в данном виде может иметь негативные последствия для престижа инженерного образования среди абитуриентов и их родителей. Следствием этого будет снижение количества желающих поступать на направления подготовки и специальности 27.00.00. Например, за многими направлениями подготовки УГСН 27.00.00 закреплён крайне ограниченный список НГЗ (например, 2141 – «Инженер в промышленности и на производстве»; 2149 – «Специалист в области техники, не входящий в другие группы» и др.). Эта Таблица может быть воспринята родителями и абитуриентами как закрытый перечень профессий / должностей, доступных выпускникам. При этом сам стиль наименования должностей и их малое количество могут явиться сильными демотиваторами для поступления на фактически любое инженерное направление подготовки.

7. На наш взгляд, Таблица фактически приравнивает в трудовых правах выпускников бакалавриата, магистратуры и специалитета, что противоречит законодательно установленной уровневой системе высшего образования России.

С уважением,  
председатель федерального УМО ВО  
по УГСН 27.00.00 Управление в технических  
системах, д.т.н., проф.



П.И. Романов

Гришина Нина Сергеевна, +7(812)2942165





**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)**

Тверская ул., д. 11, стр. 1, 4, Москва, 125009, телефон: (495) 547-13-16,  
e-mail: [info@minobrnauki.gov.ru](mailto:info@minobrnauki.gov.ru), <http://www.minobrnauki.gov.ru>

26.05.2025 № МН-5/1078  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
О запросе информации

Председателям федеральных  
учебно-методических объединений  
в системе высшего образования

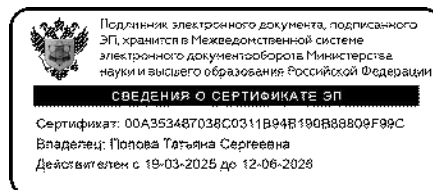
Уважаемые коллеги!

Департамент государственной политики в сфере высшего образования Минобрнауки России в рамках обеспечения выполнения подпункта «б» пункта 2 перечня поручений Президента Российской Федерации 1 ноября 2023 г. № Пр-2192ГС направляет на согласование доработанную Минтрудом России таблицу соответствия направлений подготовки высшего образования и начальных групп занятий Общероссийского классификатора занятий, а также информацию об учете предложений федеральных учебно-методических объединений в системе высшего образования.

Просим рассмотреть указанную таблицу и представить свою позицию в Минобрнауки России в срок до **15.00 28 мая 2025 года** в установленном порядке, а также на адрес электронной почты [balaboikoav@minobrnauki.gov.ru](mailto:balaboikoav@minobrnauki.gov.ru).

Приложение: в электронном виде.

Заместитель директора Департамента  
государственной политики  
в сфере высшего образования



Т.С. Попова

Балабойко Анастасия Вячеславовна  
(495) 547-13-66 (7318)





## КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ

МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПО ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ «ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»  
ФУМО ВО 27.00.00 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

«28» мая 2025 г.

№ КС-54/25

На письмо от 26.05.2025  
№ МН-5/1078

Заместителю директора  
Департамента государственной  
политики в сфере  
высшего образования  
Минобрнауки России  
Т.С. ПОПОВОЙ

Уважаемая Татьяна Сергеевна!

Направленная Вами на согласование «доработанная Минтрудом России таблица соответствия направлений подготовки высшего образования и начальных групп занятий ОКЗ» (далее – Таблица), а также «Сводная таблица предложений и замечаний, поступивших от ФУМО высшего образования» (далее – Сводная таблица предложений) рассмотрены.

В соответствии со Сводной таблицей предложений, на наше замечание: «К сожалению, перечисленные выше НГЗ расположены в Таблице в столбце «НГЗ-подходящая работа. При этом большинство из перечисленных НГЗ являются не просто подходящими, но и профильными...» поступил следующий комментарий ВНИИ ТРУДА: «Для учета данного мнения необходимо указать, какие именно из перечисленных и для каких именно направлений подготовки являются профильными». В ответ на этот комментарий 28 мая 2025 года ФУМО дополнило на системном уровне информацию в раздел «Профильные ОКЗ» на ресурсе ВНИИ ТРУДА.

К сожалению, большинство наших предложений, представленных ранее на данный момент не учтены. Системные вопросы методологического характера также остались без сущностного ответа.

Надеемся на учёт наших предложений и замечаний, в том числе и прежде всего, системных, содержащихся в предыдущих письмах (прилагаются).

Приложения: копия письма от 14.11.2024 № КС-60/24  
копия письма от 17.01.2025 № КС-05/25  
копия письма от 14.04.2025 № КС-45/25  
копия письма от 07.05.2025 № КС-49/25

С уважением,

председатель федерального УМО ВО  
по УГСН 27.00.00 Управление в технических  
системах, д.т.н., проф., Почётный работник  
высшего профессионального образования  
Российской Федерации

Гришина Нина Сергеевна, +7(812)2942165



П.И. Романов



**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





## КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ

МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПО ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ «ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»  
ФУМО ВО 27.00.00 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

«07» мая 2025 г.

№ КС-49/25

В ответ на письмо от 05.05.2025  
№ МН-5/874

Врио директора Департамента  
государственной политики  
в сфере высшего образования  
Минобрнауки России  
Е.А. МИРЮГИНОЙ

Уважаемая Елена Александровна!

Направленная Вами на согласование таблица соответствия направлений подготовки высшего образования и начальных групп занятий Общероссийского классификатора занятий, «доработанная с учетом предложений, поступивших от федеральных учебно-методических объединений в системе высшего образования» (далее – Таблица), рассмотрена.

Данная Таблица не имеет видимых отличий от Таблицы, направленной нам ранее письмом от 07.04.2025 МН-5/649. В связи с этим, причин изменить **РЕШЕНИЕ О НЕВОЗМОЖНОСТИ СОГЛАСОВАТЬ Таблицу, обоснованное в нашем письме от 14.04.2025 № КС-45/25 (прилагается), не имеется.**

Приложение: копия письма от 14.04.2025 № КС-45/25 (на 6 л. в 1 экз.)

С уважением,  
председатель федерального УМО ВО  
по УГСН 27.00.00 Управление в технических  
системах, д.т.н., проф., Почётный работник  
высшего профессионального образования  
Российской Федерации

Гришина Нина Сергеевна, +7(812)2942165

**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





## КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ

МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПО ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ «ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»  
ФУМО ВО 27.00.00 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

14.04.25 № КС-45/25  
На № МН-5/649 от 07.04.25

Заместителю директора  
Департамента государственной  
политики в сфере  
высшего образования  
Минобрнауки России  
Т.С. ПОПОВОЙ

Уважаемая Татьяна Сергеевна!

Направленная Вами на согласование таблица соответствия направлений подготовки высшего образования, *«доработанная с учетом предложений, поступивших от федеральных учебно-методических объединений в системе высшего образования»* (далее – Таблица), рассмотрена. В результате принято **РЕШЕНИЕ О НЕВОЗМОЖНОСТИ СОГЛАСОВАТЬ Таблицу** по следующим причинам:

1. **Большинство наших предложений** и вопросов, представленных в письмах от 14.11.2024 № КС-60/24 и от 17.01.2025 № КС-05/25 (прилагаются), **не учтены**. Фактически единственным учтённым нашим предложением является создание личного кабинета для ФУМО на ресурсе ФГБУ «ВНИИ труда». Однако **наши предложения в личном кабинете по добавлению профильных** начальных групп занятий (далее – НГЗ), сопряжённых с направлениями подготовки, относящимися к компетенциям нашего ФУМО, **учтены не были**.

2. В представленных материалах **невозможно найти ответ на главные вопросы:**

- **какой статус будет иметь** представленная Таблица;
- **какую роль Таблица будет играть** в нормативно-правовом обеспечении системы высшего образования Российской Федерации?

Единственным сопроводительным материалом к Таблице является «Пояснительная записка». Однако она не имеет реквизитов и подписей авторов, и соответственно, не является документом. Таким образом, **отсутствует утверждённая методика формирования Таблицы**. Поэтому **разные участники**, которые формируют Таблицу и в будущем будут её использовать, **могут иметь различные представления о принципах её формирования и способах применения указанной в ней информации**.

3. В прилагаемой к Таблице пояснительной записке отмечается, что *«наименования и содержание направлений подготовки сопоставлялись с профессиональными требованиями в НГ ОКЗ, составом занятий в ней, ... и выделялись профильные, подходящие работы для конкретных направлений подготовки»*.

000435



**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





## КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ

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

Однако при этом непонятно, что именно авторы пояснительной записки имеют в виду под термином «профессиональные требования в НГ ОКЗ», так как понятие «профессиональные требования» в ОКЗ отсутствует.

4. В качестве критерия отнесения работы к профильной в пояснительной записке записано следующее: «*профессиональные компетенции, получаемые в результате образования (по направлению), соответствуют профессиональным требованиям в соответствующих НГ ОКЗ (требованиям к одной или нескольким должностям в ее составе)*». Данный критерий использовать невозможно, так как с одной стороны ОКЗ не содержат, как было отмечено выше, профессиональных требований, а с другой стороны, перечни направлений и специальностей высшего образования не содержат перечня профессиональных компетенций, «получаемых в результате образования» по направлениям подготовки.

Перечень профессиональных компетенций также не содержат и ФГОС ВО. Формирование перечня профессиональных компетенций законодательство Российской Федерации относит к функциям образовательных учреждений. Профессиональные компетенции указываются в основных профессиональных образовательных программах вузов. Они могут меняться ежегодно. У каждой основной программы вуза компетенции свои, поэтому профессиональные компетенции, единые для направления подготовки (специальности) определены быть не могут.

Таким образом, использовать приведённый в пояснительной записке критерий отнесения работы к профильной невозможно, так как попытка проверить соответствие несуществующих в НГ ОКЗ профессиональных требований несуществующим в перечне направлений подготовки (специальностей) профессиональным компетенциям, абсурдна.

5. В пояснительной записке дополнительно указывается: «*профильная работа должна соответствовать уровню и профилю профессионального образования, полученного выпускником*». Это требование противоречит поручению Президента Российской Федерации от 28.02.2020 ПР-589, пункт 1.ж-1, 1.ж-3, в котором указывается на необходимость предоставления вузам права самостоятельно формировать профили образования внутри специальностей и направлений подготовки высшего образования.

6. В пояснительной записке критерии отнесения работы к категории «подходящая» также неопределённые и проверке не поддаются.

Приложения: 1. Письмо от 14.11.2024 № КС-60/24  
2. Письмо от 17.01.2025 № КС-05/25.

С уважением,  
председатель федерального УМО ВО  
по УГСН 27.00.00 Управление в технических  
системах, д.т.н., проф.  
Гришина Нина Сергеевна, +7(812)2942165



*С.И. Романов*  
14.04.2025





## КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ

МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПО ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ «ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»  
ФУМО 27.00.00 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

«14» мая 2024 г.

№ КС-60/24

Врио директора Департамента  
государственной политики в сфере  
высшего образования  
Минобрнауки России  
Е.В. ТУМАКОВОЙ

Уважаемая Елена Вадимовна!

В письме Минтруда России от 12.11.2024 № 14-3/10/13-19263 представлен проект таблицы соотнесения направлений подготовки высшего образования и начальных групп занятий Общероссийского классификатора занятий (далее – Проект таблицы). **Согласовать Проект таблицы не представляется возможным** по следующим причинам:

1. К формированию Проекта таблицы ФУМО не привлекалось, а из представленных материалов непонятны цель и критерии формирования, а также область использования данного документа.

2. Опубликование Проекта таблицы может иметь негативные последствия для престижа инженерного образования. Например, за УГСН 27.00.00 закреплён крайне ограниченный список начальных групп занятий (2141 – «*Инженер в промышленности и на производстве*»; 2149 – «*Специалист в области техники, не входящий в другие группы*» и др.). Этот список может быть воспринят родителями и абитуриентами как закрытый перечень профессий / должностей, доступных выпускникам. Сам стиль наименования должностей и их малое количество могут явиться сильными демотиваторами для поступления на фактически любое инженерное направление подготовки.

При этом отметим, что в настоящее время перечень профессий / должностей, доступных нашим выпускникам, очень широк и включает, в том числе, большинство должностей группы 1 «Руководители» ОКЗ. Например, наш выпускник может стать начальником цеха, директором предприятия, депутатом и даже президентом России. Многообразие профессиональных возможностей наших выпускников, в соответствии с Вашим письмом от 01.04.2024 № МН 5/467, ФУМО ранее представляло в Минтруда России.

3. На наш взгляд, Проект таблицы также фактически приравнивает в трудовых правах выпускников бакалавриата и магистратуры, что противоречит законодательно установленной уровневой системе высшего образования России.

С уважением,  
председатель федерального УМО ВО  
по УГСН 27.00.00 Управление в технических  
системах, д.т.н., проф.

Гришина Нина Сергеевна, +7(812)2942165



**КСИ**

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



И.И. Романов

19-20-03 Санкт-Петербург  
ул. Политехническая, д. 26  
кабинет 1-кабинет 102





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

«14» января 2025 г.  
ма № МК-5/24502 от 26.12.2024

№ КС-05/25

Заместителю директора  
Департамента государственной  
политики в сфере  
высшего образования  
Минобрнауки России  
Е.Н. БЛАГИРЕВОЙ

Уважаемая Елена Николаевна!

Направленная Вами на согласование таблица соответствия направлений подготовки высшего образования, профильных и подходящих начальных групп занятий, доработанная ВНИИ Труда (далее – Таблица) рассмотрена. В результате принято **РЕШЕНИЕ О НЕВОЗМОЖНОСТИ СОГЛАСОВАТЬ** Таблицу по следующим причинам:

1. К формированию Таблицы ФУМО не привлекалось. Предложения, высказанные председателем ФУМО на совещании 06 декабря 2024 года в НИТУ МИСИС, о необходимости включения в столбец «Начальная группа занятий – профильная работа» значительного количества начальных групп занятий (далее – НГЗ), относящихся к основной группе занятий «1. Руководители» учтены не были. Также не учтены предложения по включению в таблицу значительного количества НГЗ из основной группы занятий «2. Специалисты высшего уровня квалификации».

2. В Таблицу добавлен раздел «Справка». Но непонятен правовой статус и предназначение этого раздела. С лингвистической точки зрения, название раздела «Справка» подтверждает справочный, необязательный характер представленной информации. Поэтому юридический статус сведений, приведённых в Таблице, непонятен. В том числе неясно, сохранится ли в окончательном варианте Таблицы столбец «Начальная группа занятий – подходящая работа». На совещании 06 декабря представитель ВНИИ Труда заявил, что в окончательную версию Таблицы данный столбец включён не будет.

3. В разделе «Справка» указано: «Для планирования потребности в подготовке кадров в образовательных организациях используется информация о профильной работе». Таким образом, документ является важнейшим документом, непосредственно влияющим на государственное планирование подготовки кадров для экономики России. В условиях решения задачи обеспечения технологического суверенитета России роль этого документа многократно возрастает. Это определяет необходимость его тщательной проработки и высокую ответственность ФУМО.

В представленном виде документ мог бы быть доработан только для условий плановой экономики СССР, в которой было чётко закреплена система должностей предприятий и организаций.



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





## КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ

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

В современной рыночной экономике России предприятия негосударственного сектора самостоятельно определяют наименования должностей и квалификационные требования к ним. Причём имеется чёткая тенденция, что на предприятиях малого сектора экономики штатное расписание состоит преимущественно из руководителей. Например, «генеральный директор», «директор по развитию», «директор по сбыту» и т.д., а также руководителей подразделений и служб. Поэтому, представленная в «Справке» позиция, что «укрупненная группа 1 (руководители) ОКЗ на данном этапе работ не рассматривалась, т.к. предполагает наличие опыта/ДПО» противоречит реальному опыту трудоустройства выпускников.

Многие выпускники сразу после окончания вуза устраиваются на должности основной группы занятий «1. Руководитель». Дефицит кадров в промышленности, возникший после начала СВО, заставляет предприятие использовать для привлечения кадров не только стимулы оплаты труда, но и привлекательные на рынке труда наименования должностей (например, директор, руководитель подразделения и т.д.).

Кроме этого, многие студенты во время учёбы совмещают учёбу с работой на предприятиях и приобретают к моменту выпуска необходимый для работы на руководящих должностях опыт. Ведущие вузы России дают качественную подготовку, достаточную для занятия руководящих должностей на предприятиях.

4. В высшем образовании перспективными направлениями развития являются междисциплинарность подготовки специалистов и подготовка выпускников по двум и более квалификациям. Причём получаемые квалификации могут быть не только из разных УГСН, но и даже из разных областей образования. Например, студент, обучаясь по направлению подготовки бакалавриата 27.03.02 *Управление качеством* может параллельно получить квалификацию менеджера, и основным местом его работы может стать область менеджмента. В результате при оценке эффективности деятельности вуза работа такого выпускника будет признана непрофильной, что приведёт к снижению КЦП вуза на данное направление.

Большинство направлений подготовки УГСН 27.00.00 являются межотраслевыми и не привязанными к конкретным отраслям промышленности. Например, выпускник бакалавриата по направлению подготовки 27.03.02 *Управление качеством* может работать специалистом, например, в области сельского хозяйства, в области техники, в области защиты окружающей среды и т.д. Предложенный на согласование вариант Таблицы этого не учитывает.

Особо важным является тот момент, что решение о том, к какой группе НГЗ отнести конкретную должность, будет принимать работник кадровых служб предприятия и его результат заранее не предопределён.

5. В справке к Таблице отмечено: «Для всех направлений/специальностей подготовки (всех УГСН) в качестве подходящих указаны НГ ОКЗ:

2310-Профессорско-преподавательский персонал университетов и других организаций высшего образования;

2320-Преподаватели средних профессиональных образовательных организаций;

2330 -Педагогические работники в средней школе;

2357 -Преподаватели по программам дополнительного обучения;

2359 -Специалисты в области образования, не входящие в другие группы;

2421-Аналитики систем управления и организации;

2422-Специалисты в области политики администрирования;

2425-Специалисты органов государственной власти;

2433-Специалисты по сбыту продукции (исключая информационно-коммуникационные технологии) или для профессий ИТ-сектора 2434-Специалисты по сбыту информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)».





## КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ

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

К сожалению, перечисленные выше НГЗ расположены в Таблице в столбец «НГЗ – подходящая работа». При этом большинство из перечисленных НГЗ являются не просто подходящими, но и профильными для различных направлений подготовки и специальностей 27.00.00. Например, должности, относящиеся к НГЗ «2310 Профессорско-преподавательский персонал университетов и других организаций высшего образования», традиционно занимают лучшие выпускники вузов. Это многовековой опыт российской высшей школы.

6. Опубликование Таблицы в данном виде может иметь негативные последствия для престижа инженерного образования среди абитуриентов и их родителей. Следствием этого будет снижение количества желающих поступать на направления подготовки и специальности 27.00.00. Например, за многими направлениями подготовки УГСН 27.00.00 закреплён крайне ограниченный список НГЗ (например, 2141 – «Инженер в промышленности и на производстве»; 2149 – «Специалист в области техники, не входящий в другие группы» и др.). Эта Таблица может быть воспринята родителями и абитуриентами как закрытый перечень профессий / должностей, доступных выпускникам. При этом сам стиль наименования должностей и их малое количество могут явиться сильными демотиваторами для поступления на фактически любое инженерное направление подготовки.

7. На наш взгляд, Таблица фактически приравнивает в трудовых правах выпускников бакалавриата, магистратуры и специалитета, что противоречит законодательно установленной уровневой системе высшего образования России.

С уважением,  
председатель федерального УМО ВО  
по УГСН 27.00.00 Управление в технических  
системах, д.т.н., проф.



П.И. Романов

Гришина Нина Сергеевна, +7(812)2942165





**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)**

Тверская ул., д. 11, стр. 1, 4, Москва, 125009, телефон: (495) 547-13-16,  
e-mail: [info@minobrnauki.gov.ru](mailto:info@minobrnauki.gov.ru), <http://www.minobrnauki.gov.ru>

09.06.2025 № МН-5/1311

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

О запросе информации

Председателям федеральных  
учебно-методических объединений  
в системе высшего образования

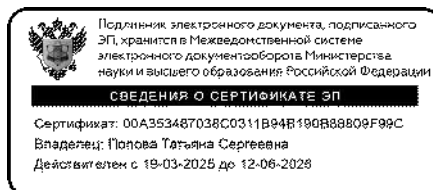
Уважаемые коллеги!

Департамент государственной политики в сфере высшего образования Минобрнауки России в рамках обеспечения выполнения подпункта «б» пункта 2 перечня поручений Президента Российской Федерации 1 ноября 2023 г. № Пр-2192ГС направляет на согласование доработанную Минтрудом России таблицу соответствия направлений подготовки высшего образования и начальных групп занятий Общероссийского классификатора занятий, а также информацию об учете предложений федеральных учебно-методических объединений в системе высшего образования.

Просим рассмотреть указанную таблицу и представить свою позицию в Минобрнауки России **в срок до 18.00 16 июня 2025 года** в установленном порядке, а также на адрес электронной почты [balaboikoav@minobrnauki.gov.ru](mailto:balaboikoav@minobrnauki.gov.ru).

Приложение: в электронном виде.

Заместитель директора Департамента  
государственной политики  
в сфере высшего образования



Т.С. Попова

Мария Витальевна Борунова  
(495) 547-13-66 (7327)





## КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ

МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПО ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ «ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»  
ФУМО ВО 27.00.00 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

«16» июля 2025 г.

№ КС-58/25

на МЖ-5/1311 от 09.06.2025

Заместителю директора  
Департамента государственной  
политики в сфере  
высшего образования  
Минобрнауки России  
Т.С. ПОПОВОЙ

Уважаемая Татьяна Сергеевна!

Направленная Вами на согласование «доработанная Минтрудом России таблица соответствия направлений подготовки высшего образования и начальных групп занятий ОКЗ» (далее – Таблица), а также «Сводная таблица предложений и замечаний, поступивших от ФУМО высшего образования» (далее – Сводная таблица предложений) рассмотрены.

Большинство наших предложений по НГЗ ОКЗ в Таблице учтены, за исключением НГЗ ОКЗ, относящихся к основной группе занятий «1. Руководители». Ответы ВНИИ ТРУДА на наши системные вопросы методологического характера, к сожалению, не снимают сомнения в достаточности точности предлагаемого инструмента для использования в системе высшего образования России.

При этом, учитывая, что в Сводной таблице предложений содержится информация о том, что ВНИИ ТРУДА учтёт предложения ФУМО на следующем этапе разработки, считаем возможным согласовать Таблицу.

*С уважением,*  
председатель федерального УМО ВО  
по УГСН 27.00.00 Управление в технических  
системах, д.т.н., проф., Почётный работник  
профессионального образования

Гришина Нина Сергеевна, +7(812)2942165



П.И. Романов



**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





**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)**

Тверская ул., д. 11, стр. 1, 4, Москва, 125009, телефон: (495) 547-13-16,  
e-mail: [info@minobrnauki.gov.ru](mailto:info@minobrnauki.gov.ru), <http://www.minobrnauki.gov.ru>

08.07.2025 МН-5/54022

№ \_\_\_\_\_

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

О запросе информации

Председателям федеральных  
учебно-методических объединений  
в системе высшего образования

Уважаемые коллеги!

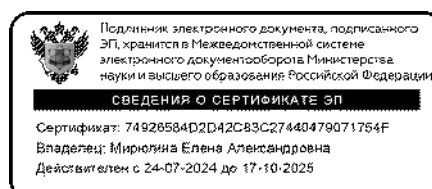
Департамент государственной политики в сфере высшего образования Минобрнауки России в рамках обеспечения выполнения подпункта «б» пункта 2 перечня поручений Президента Российской Федерации 1 ноября 2023 г. № Пр-2192ГС направляет на согласование доработанную Минтрудом России таблицу соответствия направлений подготовки высшего образования и начальных групп занятий Общероссийского классификатора занятий, а также информацию об учете предложений федеральных учебно-методических объединений в системе высшего образования.

Просим рассмотреть указанную таблицу и представить свою позицию в Минобрнауки России **в срок до 18.00 11 июля 2025 года** в установленном порядке, а также на адрес электронной почты [balaboikoav@minobrnauki.gov.ru](mailto:balaboikoav@minobrnauki.gov.ru).

Таблица соответствия специальностей и направлений подготовки, применяемых при реализации образовательных программ высшего образования, содержащих сведения, составляющие государственную тайну или служебную информацию ограниченного распространения, утвержденных приказом Минобрнауки России от 12 сентября 2013 г. № 1060, и начальных групп занятий Общероссийского классификатора занятий будет направлена на согласование дополнительно.

Приложение: в электронном виде.

Заместитель директора Департамента  
государственной политики  
в сфере высшего образования



Е.А. Мирюгина

Балабойко Анастасия Вячеславовна  
(495) 547-13-66 (7318)





КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ  
МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПО ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ «ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»  
ФУМО ВО 27.00.00 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

«10» июля 2025г.

№ КС-60/25

В ответ на письмо от 08.07.2025  
№ МН-5/54022

Заместителю директора  
Департамента государственной  
политики в сфере  
высшего образования  
Минобрнауки России  
Е.А. МИРЮГИНОЙ

Уважаемая Елена Александровна!

Направленные Вами на согласование «доработанная Минтрудом России таблица соответствия направлений подготовки высшего образования и начальных групп занятий Общероссийского классификатора занятий», а также информация об учёте предложений федеральных учебно-методических объединений в системе высшего образования, рассмотрены.

Указанная таблица, в части компетенций нашего ФУМО, не претерпела изменений по сравнению с таблицей, направленной в ФУМО письмом Минобрнауки России от 09.06.2025 № МН-5/1311 от 09.06.2025 года. Поэтому позиция ФУМО, изложенная в письме от 16.06.2025 года № КС-58/25 (прилагается), осталась неизменной.

Приложение: копия письма от 16.06.2025 года № КС-58/25 – на 1л. в 1 экз.

С уважением,

председатель федерального УМО ВО  
по УГСН 27.00.00 Управление в технических  
системах, д.т.н., проф., Почётный работник  
высшего профессионального образования  
Российской Федерации

Гришина Нина Сергеевна, +7(812)2942165



П.И. Романов



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





## КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ

МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПО ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ «ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»  
ФУМО ВО 27.00.00 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

«16» июля 2025 г.

№ КС-58/25

на МЖ-5/1311 от 09.06.2025

Заместителю директора  
Департамента государственной  
политики в сфере  
высшего образования  
Минобрнауки России  
Т.С. ПОПОВОЙ

Уважаемая Татьяна Сергеевна!

Направленная Вами на согласование «доработанная Минтрудом России таблица соответствия направлений подготовки высшего образования и начальных групп занятий ОКЗ» (далее – Таблица), а также «Сводная таблица предложений и замечаний, поступивших от ФУМО высшего образования» (далее – Сводная таблица предложений) рассмотрены.

Большинство наших предложений по НГЗ ОКЗ в Таблице учтены, за исключением НГЗ ОКЗ, относящихся к основной группе занятий «1. Руководители». Ответы ВНИИ ТРУДА на наши системные вопросы методологического характера, к сожалению, не снимают сомнения в достаточности точности предлагаемого инструмента для использования в системе высшего образования России.

При этом, учитывая, что в Сводной таблице предложений содержится информация о том, что ВНИИ ТРУДА учтёт предложения ФУМО на следующем этапе разработки, считаем возможным согласовать Таблицу.

*С уважением,*  
председатель федерального УМО ВО  
по УГСН 27.00.00 Управление в технических  
системах, д.т.н., проф., Почётный работник  
профессионального образования

Гришина Нина Сергеевна, +7(812)2942165



П.И. Романов



**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





**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ  
И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)**

**ЗАМЕСТИТЕЛЬ МИНИСТРА**

Тверская ул., д. 11, стр. 1, 4, Москва, 125009

Тел.: (495) 547-13-16

e-mail: [info@minobrnauki.gov.ru](mailto:info@minobrnauki.gov.ru)

<http://www.minobrnauki.gov.ru>

24.09.2025 № МН-5/3434-ДА

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Об исполнении поручения \_\_\_\_\_

Поручение Правительства

Российской Федерации

от 25 июня 2025 г. № ДЧ-П8-23290

Госкорпорация «Росатом»

АНО «Федеральный центр  
компетенций в сфере  
производительности труда»

Копия: федеральное учебно-  
методическое объединение  
в системе высшего образования  
по укрупненным группам  
специальностей и направлений  
подготовки 27.00.00 Управление  
в технических системах

Во исполнение пункта 1 поручения Заместителя Председателя Правительства Российской Федерации Д.Н. Чернышенко от 25 июня 2025 г. № ДЧ-П8-23290 (далее – поручение) письмами Госкорпорации «Росатом» (от 31 июля 2025 г. № 1-1.9/39222) и АНО «Федеральный центр компетенций в сфере производительности труда» от 17 сентября 2025 г. № 2025/3-1430 представлены дополнительные профессиональные программы «Управление проектами в бережливом производстве» и «Практик бережливого производства» соответственно.

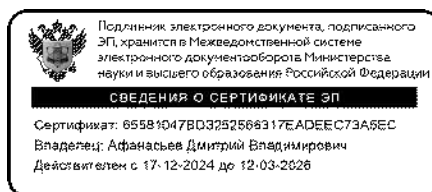
Вместе с тем поручением предусмотрена разработка модуля, направленного на формирование компетенций в области обеспечения качества и бережливого производства, для направления в образовательные организации высшего образования, реализующие образовательные программы в области различных отраслей производства.



На основании вышеизложенного Минобрнауки России просит представить проект указанного в поручении модуля до 20 октября 2025 года.

Дополнительно сообщаем о необходимости взаимодействия с федеральным учебно-методическим объединением в системе высшего образования по укрупненным группам специальностей и направлений подготовки 27.00.00 Управление в технических системах (председатель Романов Павел Иванович, ученый секретарь Гришина Нина Сергеевна тел. 8 (812) 294-21-65, umo@spbstu).

Приложение: на 23 л. в 1 экз.



Д.В. Афанасьев

Могучева Виктория Константиновна  
(495) 547-13-66 (доб. 7351)





**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)

---

Тверская ул., д. 11, стр. 1, 4, Москва, 125009, телефон: (495) 547-13-16,  
e-mail: [info@minobrnauki.gov.ru](mailto:info@minobrnauki.gov.ru), <http://www.minobrnauki.gov.ru>

---

22.10.2025 № МН-5/57904

На № 1-1.9/52745 от 14 октября 2025 г.

О направлении информации

Заместителю генерального  
директора по развитию  
производственной системы  
Госкорпорации «Росатом»

Обозову С.А.

Копия:

председателю федерального  
учебно-методического  
объединения в системе высшего  
образования по укрупненным  
группам специальностей  
и направлений подготовки  
27.00.00 Управление  
в технических системах

Романову П.И.

Уважаемый Сергей Александрович!

Департамент государственной политики в сфере высшего образования Минобрнауки России (далее – Департамент) рассмотрел Ваше письмо по вопросу о создании рабочей группы с привлечением представителей Минобрнауки России, ФГАНУ «Социоцентр» и отраслевого центра компетенций в сфере производительности труда (далее – ОЦК), федерального учебно-методического объединения в системе высшего образования по укрупненным группам специальностей и направлений подготовки 27.00.00 Управление в технических системах (далее – ФУМО), Госкорпорации «Росатом», АНО «Федеральный центр



компетенций» (далее – ФЦК) и других заинтересованных участников и сообщает.

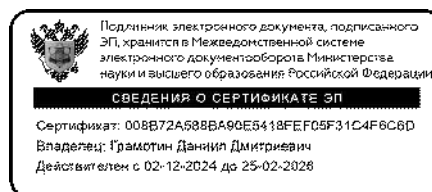
В соответствии с пунктом 1 поручения Заместителя Председателя Правительства Российской Федерации Д.Н. Чернышенко от 25 июня 2025 г. № ДЧ-П8-23290 Минобрнауки России и Госкорпорации «Росатом» в срок до 11 ноября 2025 г. поручено обеспечить с участием ФЦК разработку модуля, направленного на формирование компетенций в области обеспечения качества и бережливого производства, для направления в образовательные организации высшего образования, реализующие образовательные программы в области различных отраслей производства (далее – модуль).

В этой связи Департаментом в рабочем порядке поручено ФУМО во взаимодействии с Госкорпорацией «Росатом» и ФЦК организовать разработку модуля, а также оказать научно-методическое, учебно-методическое и экспертное сопровождение указанной работы.

На основании изложенного предлагаем создать рабочую группу на базе ФУМО.

Врио директора Департамента  
государственной политики  
в сфере высшего образования

Д.Д. Грамотин



Могучева Виктория Константиновна  
(495) 547-13-66 (доб. 7351)





## КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ

МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПО ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ «ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»  
ФУМО ВО 27.00.00 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

«07» ноября 2025 г.

на № МН-5/57904 от 22.10.2025

№ КС-46/25

Врио директора Департамента  
государственной политики  
в сфере высшего образования  
Минобрнауки России  
Т.С. ПОПОВОЙ

Уважаемая Татьяна Сергеевна!

В соответствии с поручением Департамента государственной политики в сфере высшего образования Минобрнауки России, докладываю, что во исполнение Поручения Заместителя Председателя Правительства Российской Федерации Д.Н. Чернышенко от 25 июня 2025 г. № ДЧ-П8-2329, в целях завершения подготовки модуля, направленного на формирование компетенций в области обеспечения качества и бережливого производства (далее – Модуль), была создана расширенная рабочая группа федерального УМО с включением в её состав представителей Госкорпорации «Росатом» и АНО «Федеральный центр компетенций в сфере производительности труда» (далее – Рабочая группа).

Рабочая группа разработала Модуль, который был рассмотрен и утверждён на совместном заседании федерального УМО и Рабочей группы 31 октября 2025 года.

Направляем Вам утверждённую версию Модуля.

Приложения:

1. Распоряжение о создании Рабочей группы – на 2 л.
2. Выписка из протокола совместного заседания федерального УМО и Рабочей группы – на 2 л.
2. Модуль – на 28 л.

С уважением,  
председатель федерального УМО

Учёный секретарь Гришина Нина Сергеевна, +79111868124



И.И. Романов

СЕКРЕТАРИАТ

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



**КСИ**

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





КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ  
МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПО ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ «ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»  
ФУМО ВО 27.00.00 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

«24» октября 2025 г.

№ КС-74/25

## РАСПОРЯЖЕНИЕ

### О создании расширенной рабочей группы

В соответствии с письмами Заместителя Министра науки и высшего образования Российской Федерации Д.В. Афанасьева от 24 сентября 2025 года МН-5\_3434-ДА и Врио директора Департамента государственной политики в сфере высшего образования Д.Д. Грамотина от 22.10.2025 года МН-5/57904:

1. Создать рабочую группу в целях завершения подготовки модуля, направленного на формирование компетенций в области обеспечения качества и бережливого производства, для направления в образовательные организации высшего образования, реализующие образовательные программы в области различных отраслей производства, разрабатываемого во исполнение Поручения Заместителя Председателя Правительства Российской Федерации Д.Н. Чернышенко от 25 июня 2025 г. № ДЧ-П8-2329.
2. Утвердить состав рабочей группы (приложение 1).
3. Контроль за исполнением распоряжения оставляю за собой.

Председатель федерального УМО

Гришина Нина Сергеевна, +79111868124



Н.И. Романов



**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



**УТВЕРЖДЕНО**  
Председатель ФУМО 27.00.00

 П.И. Романов

«23» октября 2025 г.

**Состав расширенной рабочей группы, созданной в целях завершения подготовки модуля, направленного на формирование компетенций в области обеспечения качества и бережливого производства**

Романов Павел  
Иванович,  
*председатель ФУМО*

д.т.н., профессор, директор Научно-методического центра Координационного совета Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» - Секретариата Координационного совета, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

Гришина Нина  
Сергеевна,  
*учёный секретарь  
ФУМО*

к.ф.н., заместитель директора Научно-методического центра Координационного совета Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» - секретариата Координационного совета, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

Давыдова Надежда  
Станиславовна,  
*представитель ГК  
«Росатом»*

д.э.н., руководитель проекта «Производственная система», Госкорпорация «Росатом»  
(по согласованию)

Цветков  
Игорь Владимирович,  
*представитель АНО  
«ФЦК»*

начальник отдела по обучению РЦК и ОЦК, АНО «Федеральный центр компетенций в сфере производительности труда»  
(по согласованию)

Антонов Станислав  
Алексеевич

д.э.н., профессор, декан факультета менеджмента и инженерного бизнеса, заведующий кафедрой компьютерного моделирования и техносферной безопасности, Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязова

Антонова Ирина  
Ильгизовна,  
*председатель НМС  
ФУМО*

д.э.н., проректор, Казанский инновационный университет имени В.Г. Тимирязова

Игнаткович Алексей  
Сергеевич, *председатель  
НМС ФУМО*

помощник генерального директора, Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева

Мосичкина Анна  
Владимировна

начальник Центра оценки квалификаций, Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева

Окрепилов Михаил  
Владимирович,  
*председатель НМС  
ФУМО*

д.т.н., заместитель генерального директора по качеству и образовательной деятельности, Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева

Хадиева Алсу  
Талгатовна

к.э.н., заместитель заведующего отделения Промышленного менеджмента по УМР, Казанский инновационный университет имени В. Г. Тимирязова





КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ  
МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПО ОБЛАСТИ ОБРАЗОВАНИЯ «ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»  
ФУМО ВО 27.00.00 УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

**ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА**  
**совместного заседания федерального учебно-методического объединения**  
**высшего образования по укрупнённой группе специальностей и**  
**направлений подготовки 27.00.00 Управление в технических системах и**  
**рабочей группы, созданной в целях подготовки модуля, направленного**  
**на формирование компетенций в области обеспечения качества и**  
**бережливого производства**

*Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого  
Санкт-Петербург, 31 ноября 2025 г., режим видео-конференцсвязи*

**Председательствовал:**

Романов Павел Иванович

**Присутствовали:**

члены федерального УМО

55 человек

от Минобрнауки России

Попова Татьяна Сергеевна,  
заместитель директора Департамента  
государственной политики в сфере  
высшего образования

от Госкорпорации «Росатом»

Давыдова Надежда Станиславовна,  
руководитель проекта «Производственная  
система»

от АНО «Федеральный центр  
компетенций в сфере  
производительности труда»

Цветков Игорь Владимирович, начальник  
отдела по обучению

от Казанского инновационного  
университет имени В.Г. Тимирязова

Антонов Станислав Алексеевич, декан  
факультета менеджмента и инженерного  
бизнеса

Хадиева Алсу Талгатовна, заместитель  
заведующего отделения Промышленного  
менеджмента по УМР



**II. Об исполнении поручения Заместителя Председателя Правительства Российской Федерации Д.Н. Чернышенко от 25 июня 2025 г. № ДЧ-П8-2329**

**Романов Павел Иванович, Попова Татьяна Сергеевна, Антонов Станислав Алексеевич, Давыдова Надежда Станиславовна, Цветков Игорь Владимирович, члены ФУМО**

**РЕШИЛИ:**

1. Утвердить модуль, направленный на формирование компетенций в области обеспечения качества и бережливого производства, разработанный совместно федеральным УМО ВО 27.00.00 Управление в технических системах, Госкорпорацией «Росатом», АНО «Федеральный центр компетенций в сфере производительности труда» и Казанским инновационным университетом имени В.Г. Тимирязова во исполнение поручения Заместителя Председателя Правительства Российской Федерации Д.Н. Чернышенко 25 июня 2025 г. № ДЧ-П8-2329.

2. Направить итоговые материалы в Минобрнауки России.

Ответственный: Романов П.И.

Срок: 05.11.2025.

Учёный секретарь федерального УМО

Н.С Гришина

Председатель федерального УМО



П.И. Романов



**МОДУЛЬ, НАПРАВЛЕННЫЙ НА ФОРМИРОВАНИЕ  
КОМПЕТЕНЦИЙ В ОБЛАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА  
И БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА**

**Москва – Казань – Санкт-Петербург  
2025**



## Пояснительная записка

Данный модуль направлен на формирование компетенций в области обеспечения качества и бережливого производства (далее – Модуль). Модуль разработан совместно федеральным учебно-методическим объединением высшего образования по УГСН 27.00.00 Управление в технических системах, ГК «Росатом», Ассоциацией бережливых вузов России, АНО «Федеральный Центр Компетенций» в сфере производительности труда» и Казанским инновационным университетом имени В.Г. Тимирязова (далее – Разработчики) во исполнение п. 1 поручения Заместителя Председателя Правительства Российской Федерации Чернышенко Д.Н. от 25.06.2025 № ДЧ-П8-23290.

Модуль учитывает опыт Разработчиков по реализации образовательных программ высшего образования, дополнительного профессионального образования и состоит из двух самостоятельных частей.

Часть 1 «Высшее образование» предназначена для реализации в рамках основных образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета. Она разработана на основе материалов и опыта ГК «Росатом», Ассоциации бережливых вузов России и Казанского инновационного университета имени В.Г. Тимирязова.

Часть 2 «Дополнительное профессиональное образование» предназначена для использования в образовательных организациях высшего образования при разработке дополнительных профессиональных программ (повышение квалификации). Эта часть Модуля разработана на основе материалов и опыта АНО «Федеральный Центр Компетенций в сфере производительности труда».

Модуль носит рекомендательный характер и является методическим материалом, рекомендованным для использования в образовательных организациях высшего образования (далее – образовательные организации). Образовательные организации могут использовать Модуль целиком, любую из его частей или любые отдельные материалы Модуля при разработке (актуализации) образовательных программ.



Для успешной реализации любого из предложенных вариантов необходимо адаптировать Модуль под отраслевую специфику реализуемой образовательной программы, дополняя теоретическую базу анализом успешных профильных примеров внедрения.

При подготовке модуля использованы следующие ГОСТы Российской Федерации в области бережливого производства:

1. ГОСТ Р 57523-2017. Бережливое производство. Руководство по системе подготовки персонала;
2. ГОСТ Р 56407-2023. Бережливое производство. Основные инструменты и методы их применения;
3. ГОСТ Р 56404-2021. Бережливое производство. Требования к системам менеджмента;
4. ГОСТ Р 56020-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Основные положения и словарь;
5. ГОСТ 15467-79 «Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения»;
6. ГОСТ Р ИСО 9001 «Системы менеджмента качества. Требования»;
7. ГОСТ Р ИСО 9000 «Системы менеджмента качества. Основные положения»;
8. ГОСТ Р ИСО 10006-2019 «Менеджмент качества. Руководящие указания по менеджменту качества в проектах».

### **Термины и сокращения**

**Бережливое производство; БП (lean production):** концепция организации бизнеса, ориентированная на создание привлекательной ценности для потребителя путем формирования непрерывного потока создания ценности с охватом всех процессов организации и их постоянного совершенствования через вовлечение персонала и устранение всех видов потерь.

**Ценность (value):** полезность, присущая продукции с точки зрения потребителя и находящая отражение в цене продаж и рыночном спросе.



**Система менеджмента бережливого производства; СМБП (lean production management system):** система менеджмента процессов организации на основе принципов бережливого производства.

**Поток (stream):** совокупность элементарных действий, которые управляются как целое, характеризуемое скоростью перемещения основной характеристики объекта.

**Материальный поток (material flow):** движение предметов по потоку создания ценности.

**Информационный поток (information flow):** движение информации по потоку создания ценности.

**Поток единичных изделий (one-piece flow, single-piece flow):** производство и перемещение за один раз одного изделия.

**Поток создания ценности; ПСЦ (value stream):** все действия, как создающие, так и не создающие ценность, которые позволяют продукции пройти все процессы от разработки концепции до запуска в производство и от принятия заказа до доставки потребителю.

**Вытягивающее производство (pull production):** метод организации производства, при котором обработка продукции производится на основе сигналов о потребностях последующих операций.

**Потери (waste, muda):** любое действие на всех уровнях организации, при осуществлении которого потребляются ресурсы, но не создаются ценности.

**Время производственного цикла (production lead time):** время прохождения продукции через весь процесс или поток создания ценности от первой операции до последней.

**Время такта (takt time):** доступное производственное время за определенный период (например, смена, сутки, месяц и т.д.), деленное на объем потребительского спроса за этот период.

**Организация рабочего пространства; 5С; 5S (sorting, simplifying, sweeping, standardizing, sustaining):** пять взаимосвязанных принципов организации рабочего пространства, направленных на мотивацию и вовлечение персонала в процесс улучшения продукции, процессов, системы



менеджмента организации, на снижение потерь, повышение безопасности и удобства в работе.

**Стандартизованная работа (standard work):** точное описание каждого действия, включающее время цикла, время такта, последовательность выполнения определенных задач, минимальное количество запасов для выполнения работы.

**Визуализация (visualization):** расположение всех инструментов, деталей, производственных стадий и информации о результативности работы производственной системы таким образом, чтобы они были четко видимы и чтобы каждый участник производственного процесса моментально мог оценить состояние системы.

**Быстрая переналадка; SMED (single minute exchange of dies):** Процесс переналадки производственного оборудования для перехода от производства одного вида детали к другому за максимально короткое время.

**Канбан (kanban):** Средство информирования, с помощью которого дается разрешение или указание на производство или передачу изделий в производстве, организованном по принципу вытягивания.

**Всеобщее обслуживание оборудования; TPM (total productive maintenance):** Система обслуживания оборудования, направленная на повышение эффективности его использования за счет предупреждения и устранения потерь на протяжении всего жизненного цикла оборудования.

**SQDCM (Safety, Quality, Delivery, Cost, Morale):** инструмент визуального управления процессом – система показателей эффективности, при помощи которой можно анализировать и фиксировать результаты процесса.

**Цикл PDCA (Plan-Do-Check-Act), цикл Деминга; цикл управления качеством):** метод непрерывного улучшения бизнес-процессов и систем.

**ППУ (система подачи предложений по улучшениям):** инструмент внедрения принципов бережливого производства на предприятии.

**ОЕЕ (Overall Equipment Effectiveness), общая эффективность оборудования):** система анализа эффективности работы оборудования.



# МОДУЛЬ, НАПРАВЛЕННЫЙ НА ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ В ОБЛАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА И БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА.

## Часть 1. Высшее образование

### 1. Цель модуля

Реализация Модуля будет способствовать развитию универсальных компетенций «УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач» и «УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений» (компонентов компетенций), установленных федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования. В ряде случаев, образовательная организация может использовать Модуль для формирования у выпускников общепрофессиональных и (или) профессиональных компетенций. Общая рекомендуемая трудоемкость изучения Модуля составляет 2,5 зачетных единицы.

**Цель модуля** – развитие у выпускников вышеперечисленных компетенций и формирование практических навыков организации проектной деятельности на основе философии, принципов и инструментов управления качеством и БП.

### 2. Планируемые результаты обучения

#### **Знания:**

- единой терминологии в области управления качеством и БП;
- теоретических основ управления качеством и БП, целей, задач, основных принципов и философии.

#### **Умения:**

- выделять в деятельности предприятия, организации, учреждения



процессы и представлять их в виде потока создания ценности для потребителя;

– применять организационно-распорядительные, социально-психологические, технологические и экономические методы управления качеством в решении практических задач;

– строить и анализировать карты потоков создания ценностей;

– применять методы решения производственных проблем организации;

– разрабатывать нормативные документы программ обеспечения качества и БП;

– оптимизировать бизнес-процессы организации.

### 3. Примерный учебный план

Номер темы	Наименование темы	Всего учебных занятий , акад. час.	Из них, акад. час.			
			Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Контроль
T1	Методы и инструменты обеспечения качества.	2	2			
T2	Философия, ценности и принципы БП*.	2	2			
T3	Разработка карточки (паспорта) авторского проекта обучающегося.	4		2	2	
T4	Бизнес-процесс как поток создания ценности для потребителя. Значимая работа, незначимая работа, потери.	6	1	3	2	
T5	Картирование потока создания ценности как инструмент визуализации процессов. Анализ проблем с помощью картирования.	7	1	4	2	



T6	Анализ и решение проблем.	6	1	3	2	
T7	Разработка дорожной карты авторского проекта обучающегося.	2		2		
T8	Проектный практикум	12			12	
T9	Работа с установками, мотивация, вовлеченность персонала организации.	5		3	2	
T10	Фабрика процессов как инновационная форма обучения философии, ценностям, принципам и инструментам БП.	6		4	2	
T11	Методы и инструменты БП	6		4	2	
T12	Стандартизация как инструмент закрепления улучшений.	8	4	2	2	
T13	Система менеджмента БП (СМБП)	2	2			
T14	Интеграция системы менеджмента БП и системы менеджмента качества	5	2	2	1	
T15	Проектный практикум	10			10	
T16	Обсуждение результатов реализации авторского проекта	3		2	1	
	Итоговая аттестация	4				4
	<b>Итого</b>	<b>90</b>	<b>15</b>	<b>31</b>	<b>40</b>	<b>4</b>

#### 4. Примерный тематический план

##### Тема 1. Методы и инструменты обеспечения качества.

Принципы менеджмента качества. Организационно-распорядительные, социально-психологические, технологические и экономические методы управления качеством. Статистические методы управления качеством. Семь новых методов управления качеством.

##### Тема 2. Философия, ценности и принципы БП.

История возникновения, предпосылки и источники формирования идеологии БП. Основные элементы БП: философия, ценности, принципы, инструменты. Система национальных стандартов в области БП. Фабрика процессов как инструмент актуализации системы ценностей БП (перезагрузка человека).

##### Тема 3. Разработка карточки (паспорта) авторского проекта



**обучающегося.**

Целеориентированные и проблемно-ориентированные проекты. Основные элементы паспорта проекта (карточки проекта): цель проекта, рабочая группа, руководитель, границы проекта, периметр проекта, ключевые события, показатели эффективности.

#### **Тема 4. Бизнес-процесс как поток создания ценности для потребителя. Значимая работа, незначимая работа, потери.**

Понятие ценности, потока создания ценности для потребителя, способы определения ценности. Представление бизнес-процессов как потоков создания ценности. Понятие значимой работы, незначимой работы, потерь. Классификация потерь. 7 видов потерь. Выявление потерь. Инструменты устранения потерь.

#### **Тема 5. Картирование потока создания ценности как инструмент визуализации процессов. Анализ проблем с помощью картирования.**

Виды картирования, сферы применения карт потока создания ценности, их преимущества и недостатки. Построение картирования ПСЦ текущего, идеального и целевого состояния. Картирование в системе ГОСТов. Многоуровневое картирование, уровни картирования по ГОСТ. Определение коэффициентов эффективности и основных характеристик проблемного процесса, хронометраж процессов. Диаграмма «спагетти» как инструмент визуализации процессов. Анализ проблем с использованием диаграммы «спагетти».

#### **Тема 6. Анализ и решение проблем.**

Понятие проблемы. Методика решения проблем (8 шагов). Обнаружение проблем и их детализация. Поиск коренной причины: метод «5 почему?». Мероприятия по решению проблем: типология, стандартизация и тиражирование опыта.

Простые инструменты качества: графики, гистограммы, стратификация, контрольные карты. Правила построения, особенности применения и принятие решений на их основе.



Метод «Диаграмма Парето»: сущность, цель, назначение, виды диаграммы, достоинства и недостатки метода, общие правила построения диаграммы Парето. Построение и применение диаграммы Парето на практике.

Метод «Диаграмма Исикавы»: суть, возможности, этапы работы с диаграммой, преимущества и недостатки метода. Методика построения диаграммы Исикавы.

### **Тема 7. Разработка дорожной карты и ТПР (при необходимости) авторского проекта обучающегося.**

Структура, виды и назначение документов, составляемых по проекту (дорожная карта, диаграмма Ганта, ТПР и др.).

### **Тема 8. Проектный практикум.**

Самостоятельная работа над реализацией проекта. Выводы по результатам реализации проекта. Продолжительность практикума 3-4 месяца.

### **Тема 9. Работа с установками, мотивация, вовлеченность персонала организации.**

Установка как неосознаваемый мотив. Виды установок. Сопротивление изменениям как социальный феномен. Причины и типы сопротивлений изменениям. Вовлеченность персонала как наивысший уровень мотивации. Методы преодоления сопротивления персонала изменениям. Базовые типы ограничивающих установок и убеждений. Элементы системы БП организации. Цели организации в пространстве SQDCM. Мониторинг результативности бережливых проектов. Вовлечение персонала организации, обучение и мотивация.

### **Тема 10. Фабрика процессов как инновационная форма обучения философии, ценностям, принципам и инструментам БП.**

Цель Фабрики процессов – убеждение в эффективности БП и обретение обучающимися позитивного опыта улучшений производственных и других процессов. Развитие навыков практического использования принципов и инструментов БП на фабрике процессов.



## **Тема 11. Методы и инструменты БП.**

1. Метод 5С: цель и задачи метода, область применения, нормативная база. Пять этапов организации и поддержания порядка на рабочих местах: сортировка, самоорганизация (соблюдение порядка), систематическая уборка (содержание в чистоте), стандартизация, совершенствование. Примеры внедрения метода 5С.

2. Диаграмма Ямазumi как инструмент оценки эффективности бизнес- процессов. Основные этапы построения и интерпретация результатов применения диаграммы Ямазumi.

3. Понятие «Встроенное качество». Принципы «Встроенного качества». Цикл PDCA. Инструменты «Встроенного качества». Сущность метода «Пока-йока».

4. Канбан. Понятие о методе «Канбан», его применимость, виды: тарный канбан, карточный канбан. Основные принципы метода «Канбан».

5. TPM и SMED. Система всеобщего обслуживания оборудования и быстрой переналадки как инструмент устранения потерь. Принципы выстраивания системы предупредительных профилактических работ. Взаимодействие участников процесса.

## **Тема 12. Стандартизация как инструмент закрепления улучшений.**

Система менеджмента качества организации. Стандарты организации: преимущества и ограничения. Стандартизированная работа. Взаимосвязь стандартизированной работы и принципов БП. Элементы стандартизированной работы. Время такта. Время цикла. Рабочая последовательность. Межоперационный запас. Примеры стандартов в БП.

## **Тема 13. Система менеджмента БП (СМБП).**

Системное представление управления бережливыми проектами в организации, элементы СМБП, цели организации, систематизация целей по SQDCM, подсистемы мониторинга и управления БП, цикл PDCA.

**Тема 14. Интеграция системы менеджмента БП и системы менеджмента качества.**



Взаимосвязь системы менеджмента качества и системы менеджмента БП организации. Основные цели, принципы и преимущества интеграции систем менеджмента качества и БП. Распределение ответственности и полномочий в интегрированной системе менеджмента качества и БП. Координация работы владельцев процессов, определенных в системах менеджмента качества и БП для совместного создания ценности для потребителя.

#### **Тема 15. Проектный практикум.**

Самостоятельная работа над реализацией проекта с использованием навыков владения инструментами БП. Выводы по результатам реализации проекта. Продолжительность практикума 1 месяц.

#### **Тема 16. Обсуждение результатов реализации авторского проекта.**

Подведение итогов реализации авторского проекта обучающегося.

### **5. Промежуточная аттестация**

Формы промежуточной аттестации (итоговой аттестации по Модулю), порядок ее проведения устанавливаются в соответствии с локальными нормативными актами образовательной организации.

В случае, если аттестация проводится в форме публичной защиты результатов разработанного проекта, то рекомендуется использовать следующие критерии оценки:

- актуальность и значимость проекта для конкретного предприятия, учреждения, организации, сферы деятельности;
- использование в процессе планирования и реализации проекта философии, ценностей и принципов менеджмента качества и БП;
- адекватность применения инструментов управления качеством и БП для решения задач проекта;
- наличие улучшений после реализации проекта.



# МОДУЛЬ, НАПРАВЛЕННЫЙ НА ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ В ОБЛАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА И БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА.

## ЧАСТЬ 2.

### ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

#### 1. Цель модуля

Модуль является методическим материалом и предназначен для использования в образовательных организациях высшего образования при разработке дополнительных профессиональных программ (повышение квалификации), предназначенных для работников предприятий, в задачи которых входит внедрение методов и инструментов БП, развитие производственной системы предприятия. Общая рекомендуемая трудоемкость изучения Модуля составляет 245 академических часов.

**Цель модуля** – формирование системных знаний и умений специалистов в области внедрения методов и инструментов БП с целью повышения эффективности операционной деятельности предприятий.

#### 2. Планируемые результаты обучения

##### **Знания:**

- шагов управления изменениями в период реализации проекта;
- способов реализации проекта по улучшениям;
- результатов каждого шага реализации проекта по улучшениям;
- сущности картирования и методов построения карты потока создания ценностей;
- методики производственного анализа на предприятии;
- методов поиска коренных причин, проблем и способов их устранения;
- основ организации системы предложений по улучшению на предприятии;
- системы 5С.



### **Умения:**

- выбирать темы проекта и реализовывать проекты по улучшениям;
- картировать процесс: строить карту текущего, идеального и целевого состояния;
- проводить производственный анализ, определять направления для развития на основе производственного анализа;
- строить диаграмму спагетти, сокращать длительность перемещения сотрудника или продукта;
- формировать план-график проекта;
- находить коренные причины и решать выявленные проблемы;
- организовывать и контролировать соблюдение системы 5С на предприятии.

### **3. Общая характеристика**

Лица, принимаемые на дополнительную профессиональную программу (повышение квалификации) должны иметь среднее профессиональное или высшее образование.

#### **Рекомендуемая общая трудоемкость программы:**

245 академических часов. Продолжительность обучения по программе устанавливается индивидуально.

#### **Рекомендуемый формат обучения:**

обучение с отрывом от работы в очно-заочной форме, в том числе, с применением электронного обучения.

#### **Рекомендуемые виды учебных занятий и учебных работ:**

- тренинг, предусматривающий деловые игры и упражнения, направленные на развитие практических навыков, работу в малых группах, анализ и обсуждение реальных ситуаций, групповую работу слушателей с консультациями и обратной связью преподавателя как при очном взаимодействии, так и в форме электронного обучения;
- самостоятельное освоение учебного материала, выполнение рабочих задач на собственном предприятии, в том числе в форме электронного обучения.



#### 4. Примерный учебный план

№ п/п	Наименование модулей и тем	Трудоемкость, ак.ч.	Аудиторные занятия, ак.ч.	В том числе		Электронное обучение, ак.ч.	Самостоятельная работа, ак.ч.	Контроль, ак.ч.	Форма контроля
				Лекции, ак.ч.	Практические занятия, ак.ч.				
1	<b>Модуль №1</b>								
1.1	Стартовая встреча	1	1	1					
1.2	Фабрика производственных процессов	8	8		8				
1.3	«Основы БП», тренинг	4	4	1,5	2,5				
1.4	«Реализация проектов по улучшениям», тренинг	4	4	2,5	1,5				
1.5	«Картирование на производстве», тренинг	10	10	3	7				
1.6	«Производственный анализ», тренинг	2	2	1	1				
1.7	«Система 5С», тренинг	4	4	1,5	2,5				
1.8	Электронные курсы	2				1,7		0,3	Тестирование
1.9	Проектная рабочая задача	52					52		
1.10	Ответы на вопросы. Сессия по выполнению рабочих задач	2				2			
2	<b>Модуль №2</b>								
2.1	Защита задания	8	8		8				
2.2	«Стандартизированная работы», тренинг	8	8	3	5				
2.3	«Быстрая переналадка», тренинг	8	8	3,5	4,5				
2.4	«Методика решения проблем», тренинг	4	4	2	2				
2.5	«Автономное обслуживание», тренинг	2	2	1	1				
2.6	«Анализ эффективности оборудования», тренинг	2	2	1	1				
2.7	Электронные курсы	2				1,5		0,5	Тестирование
2.8	Проектная рабочая задача	36					36		
2.9	Ответы на вопросы. Сессия по выполнению рабочих задач	2				2			
3	<b>Модуль №3</b>								
3.1	Защита задания	8	8		8				
3.2	«Основы производственной логистики», тренинг	4	4	2	2				
3.3	«Картирование офисных процессов», тренинг	4	4	2	2				
3.4	«Управление изменениями», тренинг	4	4	3	1				
3.5	«Расчет экономического эффекта», тренинг	4	4	2	2				
3.6	Электронные курсы	4				3,5		0,5	Тестирование
3.7	Проектная рабочая задача	36					36		



№ п/п	Наименование модулей и тем	Трудоемкость, ак.ч.	Аудиторные занятия, ак.ч.	В том числе		Электронное обучение, ак.ч.	Самостоятельная работа, ак.ч.	Контроль, ак.ч.	Форма контроля
				Лекции, ак.ч.	Практические занятия, ак.ч.				
3.8	Ответы на вопросы. Сессия по выполнению рабочих задач	2					2		
3.9	«Работа с ППУ», вебинар	1				1			
3.10	«Система обучения на предприятии», вебинар	1				1			
4	<b>Модуль № 4</b>								
4.1	Семинар «Построение производственной системы в компании»	6	6	5	1				
4.2	Презентация личного проекта	8	8		8				
4.3	<b>Итоговая аттестация</b>	2						2	<b>Защита выпускной квалификационной работы</b>
	<b>ИТОГО</b>	<b>245</b>	<b>103</b>	<b>35</b>	<b>68</b>	<b>12,7</b>	<b>126</b>	<b>3,3</b>	

## 5. Примерный тематический план

### 1. Модуль № 1.

#### 1.1. Стартовая встреча – 1 ак. час.

Стартовая встреча включает в себя представление программы обучения, ответы на вопросы по программе обучения.

#### 1.2. «Фабрика производственных процессов» – 8 ак. часов.

«Фабрика производственных процессов» – учебная производственная площадка, на которой слушатели получают практический опыт применения инструментов БП, а также понимают, как улучшения влияют на операционные и экономические показатели как производственных, так и административных процессов.

#### 1.3. Основы БП – 4 ак. часа.

##### 1.3.1. Теоретический блок:

##### 1.3.1.1. Семь видов потерь.

##### 1.3.1.2. Обзор основных инструментов БП.



1.3.1.3. Принципы культуры непрерывных улучшений.

1.3.2. Практический блок:

1.3.2.1. Определение потерь в процессах.

#### **1.4. Реализация проектов по улучшениям – 4 ак. часа.**

1.4.1. Теоретический блок:

1.4.1.1. Этапы реализации проекта по оптимизации.

1.4.1.2. Критерии выбора темы проекта.

1.4.2. Практический блок:

1.4.2.1. Выбор темы проекта.

1.4.2.2. Разработка карточки проекта.

#### **1.5. Картирование на производстве – 10 ак. часа.**

1.5.1. Теоретический блок:

1.5.1.1. Картирование – цели, задачи, правила, уровни.

1.5.1.2. Таблица сбора информации о рабочих местах.

1.5.1.3. Составление карт материального и информационного потоков в производственных процессах.

1.5.1.4. Типичные ошибки при разработке карты.

1.5.2. Практический блок:

1.5.2.1. Изучение реального процесса на производственной площадке.

1.5.2.2. Разработка карты текущего состояния.

#### **1.6. Производственный анализ – 2 ак. часа.**

1.6.1. Теоретический блок:

1.6.1.1. Производственный анализ: понятие, цели и задачи.

1.6.1.2. Структура и наполнение бланка производственного анализа.

1.6.1.3. Варианты производственного анализа по типам производства.

1.6.2. Практический блок:

1.6.2.1. Формирование плана на смену.

1.6.2.2. Фиксирование фактических данных и отклонений.

#### **1.7. Система 5С – 4 ак. часа.**

1.7.1. Теоретический блок:



- 1.7.1.1. Понятие, цели, шаги системы 5С.
- 1.7.1.2. Типовые ошибки при внедрении 5С.
- 1.7.1.3. Зона карантина: правила организации и использования.
- 1.7.1.4. Правила и способы организации рабочего места.
- 1.7.1.5. Примеры и опыт производственных предприятий по внедрению 5С.

#### 1.7.2. Практический блок:

- 1.7.2.1. Проверка эффективности применения 5С на рабочем месте.
- 1.7.2.2. Оценка рабочего места по чек-листу.

### **1.8. Электронные курсы – 2 ак. часа.**

- 1.8.1. Введение в Бережливое производство.
- 1.8.2. 7 видов потерь.
- 1.8.3. Картирование на производстве.
- 1.8.4. Система 5С на производстве.
- 1.8.5. Как проводить хронометраж.

### **1.9. Проектная рабочая задача – 52 ак. часа.**

Самостоятельная работа над реализацией проектных задач по использованию навыков владения инструментами БП. Выбор темы проекта и оформлением карточки проекта. Диагностика процесса.

### **1.10. Ответы на вопросы. Сессия по выполнению рабочих задач – 2 ак. часа**

Сессия по вопросам выполнения проектной рабочей задачи.

### **2. Модуль № 2. Защита задания – 8 ак. часов.**

Проводится демонстрация презентации с выполненными заданиями. Слушатели представляют получившиеся результаты, отвечает на вопросы.

#### **2.2. Стандартизированная работа – 8 ак. часов.**

##### 2.2.1. Теоретический блок:

- 2.2.1.1. Цели и задачи стандартизированной работы.
- 2.2.1.2. Три составляющих стандартизированной работы.
- 2.2.1.3. Хронометраж.



2.2.1.4. Документы стандартизированной работы.

2.2.2. Практический блок:

2.2.2.1. Расчет времени такта

2.2.2.2. Проведение хронометража.

2.2.2.3. Проведение анализа результатов хронометража.

### **2.3. Быстрая переналадка – 8 ак. часов.**

2.3.1. Теоретический блок:

2.3.1.1. SMED: понятие, цели внедрения.

2.3.1.2. Методы сокращения времени переналадки.

2.3.1.3. Результаты внедрения SMED.

2.3.2. Практический блок:

2.3.2.1. Практикум по переналадке с применением тренажера-симулятора.

2.3.2.2. Оптимизация реального процесса переналадки.

### **2.4. Методика решения проблем – 4 ак. часа.**

2.4.1. Теоретический блок:

2.4.1.1. Виды проблем и их решений.

2.4.1.2. Правила формулирования проблемы.

2.4.1.3. Универсальный алгоритм решения проблемы.

2.4.1.4. Инструменты сбора и анализа информации о проблеме.

2.4.1.5. Инструменты поиска коренных причин проблем: метод «5 почему».

2.4.1.6. Инструменты выбора решения: мозговой штурм, диаграмма выбора.

2.4.1.7. Внедрение и оценка решений.

2.4.2. Практический блок:

2.4.3. Формулирование проблем.

2.4.4. Применение инструмент сбора информации о проблеме.

2.4.5. Поиск коренной причины проблемы.

2.4.6. Генерация решений, выбор наилучшего решения.



## **2.5. Автономное обслуживание – 2 ак. часа.**

### 2.5.1. Теоретический блок:

2.5.1.1. Автономное обслуживание оборудования: понятие, цели и задачи.

2.5.1.2. Алгоритм развертывания автономного обслуживания и формирование команды.

2.5.1.3. Урок по одной теме – базовый материал для обучения автономному обслуживанию.

### 2.5.2. Практический блок:

2.5.2.1. Определение точек чистки / проверки на оборудовании (практикум с выходом на производственную площадку);

2.5.2.2. Разработка стандарта автономного обслуживания;

2.5.2.3. Разработка урока по одной теме.

## **2.6. Анализ эффективности оборудования – 2 ак. часа.**

### 2.6.1. Теоретический блок:

2.6.1.1. Общая эффективность оборудования (ОЕЕ): понятие, цели и задачи.

2.6.1.2. Потери, оказывающие влияние на показатели ОЕЕ.

2.6.1.3. Коэффициент ОЕЕ и его отдельные компоненты.

### 2.6.2. Практический блок:

2.6.2.1. Классификация потерь по отдельным показателям ОЕЕ.

2.6.2.2. Расчет показателей ОЕЕ по исходным данным.

## **2.7. Электронные курсы – 2 ак. часа.**

2.7.1. Диаграмма Спагетти.

2.7.2. Как решить проблему, чтобы избежать ее повторения.

2.7.3. Метод «5 почему».

## **2.8. Проектная рабочая задача – 36 ак. часов.**

Самостоятельная работа над реализацией проектных задач по использованию навыков владения инструментами БП.

Стандартизация операции, внедрением инструментов, направленных



на повышение эффективности работы оборудования в рамках проекта.

**Ответы на вопросы. Сессия по выполнению рабочих задач – 2 ак. часа**

Сессия по вопросам выполнения проектной рабочей задачи.

### **3. Модуль № 3. Защита задания – 8 ак. часов.**

Проводится демонстрация презентации с выполненными заданиями.

Слушатель представляет получившиеся результаты, отвечает на вопросы.

#### **3.2. Основы производственной логистики – 4 ак. часа.**

3.2.1. Теоретический блок:

3.2.1.1. Проведение ABC-, FMR-, XYZ-анализа, матрица ABC-FMR, матрица ABC-XYZ.

3.2.1.2. Модели управления запасами.

3.2.1.3. Уровни запасов.

3.2.1.4. Тянущая система, принцип «точно вовремя», инструменты Канбан и Супермаркет.

3.2.2. Практический блок:

3.2.2.1. Проведение ABC-, FMR-анализа, решения на основе матрицы ABC-FMR.

3.2.2.2. Выбор и расчет модели управления запасами.

3.2.2.3. Расчет страхового запаса.

#### **3.3. Картирование офисных процессов – 4 ак. часа.**

3.3.1. Теоретический блок:

3.3.1.1. Картирование: цели, задачи, правила.

3.3.1.2. Последовательность оптимизации потока с применением картирования.

3.3.1.3. Таблица сбора информации о рабочих местах.

3.3.1.4. Составление карт материального и информационного потоков в офисных процессах.

3.3.1.5. Типичные ошибки при построении карты.

3.3.2. Практический блок:

3.3.2.1. Сбор и уточнение информации для разработки карты текущего



состояния.

3.3.2.2. Разработка карты текущего состояния.

#### **3.4. Управление изменениями – 4 ак. часа.**

3.4.1. Теоретический блок:

3.4.1.1. Что является результатом изменений при внедрении БП

3.4.1.2. Принципы взаимосвязи управления проектами и управления изменениями.

3.4.1.3. Факторы успешности изменений и роли в управлении изменениями.

3.4.1.4. Четыре составляющих успешного внедрения изменений в организации.

3.4.1.5. Распространенные ошибки при внедрении изменений.

3.4.2. Практический блок:

3.4.2.1. Признаки необходимости изменений на предприятии.

3.4.2.2. Критерии и индикаторы БП.

3.4.2.3. Роль руководителей в успешном внедрении изменений на примере кейса из реальной практики.

3.4.2.4. Эффективное сочетание инструментов управления изменениями.

3.4.2.5. Мотивация и вовлечение сотрудников в проект по изменениям.

3.4.2.6. Планирование мероприятий по вовлечению сотрудников в изменения.

#### **3.5. Расчет экономического эффекта – 4 ак. часа.**

3.5.1. Теоретический блок:

3.5.1.1. Структура финансовой системы.

3.5.1.2. Показатели экономической эффективности.

3.5.1.3. Как оценивать экономический эффект от внедрения инструментов БП.

3.5.2. Практический блок:

3.5.2.1. Определение проблемных направлений на основе анализа дерева



целей.

3.5.2.2. Расчёт отклонений по себестоимости, влияющих на изменение прибыли, рентабельности и маржинальности.

### **3.6. Электронные курсы – 4 ак. часа.**

3.6.1. Картирование офисных процессов.

3.6.2. Практика картирования офисных процессов.

3.6.3. 5С в офисе.

3.6.4. Внедрение 5С в офисе.

3.6.5. Работа с предложениями по улучшениям.

### **3.7. Проектная рабочая задача – 36 ак. часов.**

Самостоятельная работа над реализацией проектных задач по использованию навыков владения инструментами БП. Повышение эффективности офисного процесса. Улучшение процессов логистики в рамках проекта. Создание системы оперативного управления процессами. Оценка экономической эффективности от внедренных улучшений. В ходе выполнения рабочей задачи слушатели формируют отчет в виде презентации, в которой указывают все результаты реализованных инструментов, готовят выступление для защиты полученных результатов.

### **3.8. Ответы на вопросы. Сессия по выполнению рабочих задач – 2 ак. часа.**

Сессия по вопросам выполнения проектной рабочей задачи.

### **3.9. Работа с ППУ – 1 ак. час.**

3.9.1. Теоретический блок:

3.9.1.1. Как разработать систему мониторинга и контроля ППУ и организовать внедрение системы.

3.9.1.2. Цели организации, правила работы и состав экспертной комиссии.

3.9.1.3. Способы информирования и обучения сотрудников.

3.9.1.4. Виды мотивации на подачу предложений.

3.9.1.5. Способы повышения вовлеченности сотрудников.

3.9.2. Практический блок:



3.9.2.1. Выбор способа мотивации сотрудников на внедрение системы ПШУ.

### **3.10. Система обучения на предприятии – 1 ак. час.**

3.10.1. Теоретический блок:

3.10.1.1. Целевые показатели по обучению БП на предприятии.

3.10.1.2. Критерии эффективной системы обучения БП.

3.10.1.3. Этапы организации обучения БП.

3.10.1.4. Матрица компетенций как метод выявления потребностей в обучении БП.

3.10.1.5. Планирование обучения по инструментам БП, план-график как результат планирования.

3.10.1.6. Оценка эффективности обучения БП.

3.10.1.7. Применение новых инструментов на рабочем месте после обучения.

3.10.2. Практический блок:

3.10.2.1. Определение коэффициента соответствия матрицы компетенций.

## **4. Модуль № 4.**

### **4.1. Построение производственной системы в компании – 6 ак. часов.**

В данном блоке слушатели познакомятся с основными шагами развертывания производственных систем, познакомятся с типовыми ошибками вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений. В ходе обучения разработают проект дорожной карты развертывания производственной системы на своем предприятии.

### **4.2. Презентация личного проекта – 8 ак. часов.**

На презентации личного проекта слушателей проводится демонстрация результатов внедрения инструментов БП на выбранном предприятии. Итоговая аттестация.

### **4.3. Итоговая аттестация – 2 ак. часа.**



## 6. Итоговая аттестация

По окончании освоения программы предусмотрена итоговая аттестация в формате защиты выпускной квалификационной работы в очной форме.

Итоговая аттестация проводится комиссией.

### Список рекомендованной литературы

1. Бережливое производство: учебник/ В.В. Глухов [и др.]; под. ред. В.В. Глухова. – СПб.: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2022.

2. Ключев, А. В. Концепция бережливого производства: учебное пособие / А. В. Ключев. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 88 с. — ISBN 978-5-7996-0960-3. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/68438.html> (дата обращения: 07.07.2025).

3. Сидорова, Е. Ю., Скрыбин, О. О., Жагловская, А. В. и др. Основы производственного менеджмента и бережливое производство: учебник / под общ. ред. Е. Ю. Сидоровой. — Москва: ИНФРА-М, 2025. — 412 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-16-019144-7. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2091823> (дата обращения: 07.07.2025).

4. Фролов, В. П. Внедрение технологий бережливого производства в управление производством и организацию рабочих мест: монография / В. П. Фролов. — 2-е изд. — Москва: Дашков и К, 2022. — 77 с. — ISBN 978-5-394-04750-3. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120695.html> (дата обращения: 07.07.2025).

5. Елагина, В. Б., Царева, Г. Р. Менеджмент качества и основы бережливого производства: учебное пособие. — Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2019. — 178 с. — ISBN 978-5-8158-2163-7. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1894122> (дата обращения: 07.07.2025).

6. Ушаков, О. В., Можаяев, Е. Е., Закабунина, Е. Н. Организация рабочего пространства в условиях бережливого производства по «5S»: учебное пособие. — Москва: Директ-Медиа, 2022. — 56 с. — ISBN 978-5-



4499-3075-0. — URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2141387> (дата обращения: 07.07.2025).

7. Упорядочение. Путь к созданию качественного рабочего места. Татьяна Куприянова / Владимир Растимешин. – Москва: Стандарты и качество, 2009 – 176 с.

8. Стратегия бизнес-прорыва. Развитие производственных систем. Под ред. А. Баранова, Р. Нугайбекова, Санкт-Петербург: Питер, 2015 – 272 с.

9. Вэйдер, М. Инструменты бережливого производства: мини-руководство по внедрению методик бережливого производства / М. Вэйдер; пер. А. Баранов, Э. Башкардин; под ред. С. Турко. — 9-е изд. — Москва: Альпина Паблишер, 2024. — 125 с. — ISBN 978-5-9614-4793-4. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/137950.html> (дата обращения: 07.07.2025).

10. Тэппинг, Д., Данн, Э. Бережливый офис: устранение потерь времени и денег / Д. Тэппинг, Э. Данн; пер. А. Залесов, Т. Гутман; под ред. С. Турко. — 4-е изд. — Москва: Альпина Паблишер, 2024. — 320 с. — ISBN 978-5-9614-6215-9. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/137931.html> (дата обращения: 07.07.2025).

11. Лайкер, Дж., Трахилис, Й. Лидерство на всех уровнях бережливого производства: практическое руководство / Дж. Лайкер, Й. Трахилис; пер. Ю. Семенихина; под ред. С. Турко. — Москва: Альпина Паблишер, 2025. — 336 с. — ISBN 978-5-9614-6858-8. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/148383.html> (дата обращения: 07.07.2025).

12. Имаи, М. Стратегический кайдзен: как изменить ДНК компании и стать лидером отрасли / М. Имаи; пер. М. Кульнева; под ред. В. Ионова. — Москва: Теории от практиков, 2025. — 222 с. — ISBN 978-5-6047582-1-2. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/148413.html> (дата обращения: 07.07.2025).

13. Эванс, Дж. Управление качеством: учебное пособие / Дж. Эванс; пер. Э. М. Коротков. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2023. — 673 с. — ISBN 5-238-01062-1. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/141524.html> (дата обращения: 07.07.2025).



14. 5S для рабочих: как улучшить свое рабочее место. Хирано Хироюки. – Москва: Институт комплексных стратегических исследований, 2007 – 160 с.
15. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании. Джеймс П. Вумек, Дэниел Т. Джонс. – Москва: Альпина Паблишер, 2021 – 472 с.
16. Бережливое производство. От слов к делу. Том Луйстер, Дон Теппинг. – Москва: Стандарты и качество, 2008 – 132 с.
17. Быстрая переналадка. Революционная технология оптимизации производства. Сигео Синго. – Москва: Альпина Паблишер, 2006 – 344 с.
18. Выход из кризиса. Новая парадигма управления людьми, системами и процессами. Эдвардс Деминг. – Москва: Альпина Паблишер, 2022 – 417 с.
19. Гемба Кайдзен: Путь к снижению затрат и повышению качества. Масааки Имаи. – Москва: Альпина Паблишер, 2022 – 414 с.
20. Говори на языке диаграмм. Джин Желязны. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2010 – 304 с.
21. Изучение производственной системы Тойоты с точки зрения организации производства. Сигео Синго. – Москва: Институт комплексных стратегических исследований, 2010 – 296 с.
22. Инструменты бережливого производства. Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства. Майкл Томас Вэйдер. – Москва: Альпина бизнес букс, 2005 – 130 с.
23. Кайдзен. Ключ к успеху японских компаний. Масааки Имаи. – Москва: Альпина Паблишер, 2021 – 274 с.
24. Канбан и точно вовремя на Toyota: Менеджмент начинается на рабочем месте. Японская Ассоциация Менеджмента. – Москва: Альпина Паблишер, 2014 – 224 с.
25. Корпоративная культура Toyota. Джеффри Лайкер/ Майкл Хосеус. – Москва: Альпина Паблишер, 2020 – 354 с.
26. Практика построения карт потоков создания ценности. Джон Шук, Майк Ротер. – Москва: Альпина Паблишер, 2017 – 144 с.



27. Производственная система Тойоты: уходя от массового производства. Тайити Оно. – Москва: Институт комплексных стратегических исследований, 2008 – 194 с.

28. Сбалансированная система показателей. Роберт Каплан, Девид Нортон. – Москва: Олимп-Бизнес, 2006 – 304 с.

29. ТРМ в простом и доступном изложении. Итикава А., Такаги И., Такэбэ Ю. и др. – Москва: Стандарты и качество, 2008 – 128 с.

30. Цель: процесс непрерывного улучшения. Элияху Голдратт, Джефф Кокс. – Москва: Попурри, 2021 – 400 с.





**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)

---

Тверская ул., д. 11, стр. 1, 4, Москва, 125009, телефон: (495) 547-13-16,  
e-mail: [info@minobrnauki.gov.ru](mailto:info@minobrnauki.gov.ru), <http://www.minobrnauki.gov.ru>

---

18.11.2025 № МН-5/59323

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Экспертам, привлекаемым  
к проведению педагогической  
экспертизы

Об актуализации сведений

Департамент государственной политики в сфере высшего образования в целях актуализации информации об экспертах, включенных в перечень экспертов из числа физических лиц, имеющих необходимую квалификацию, привлекаемых к проведению педагогической экспертизы проектов нормативных правовых актов и нормативных правовых актов, касающихся вопросов обучения и воспитания, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25 июля 2024 г. № 491 (далее – перечень), просит в срок до 1 декабря 2025 г. направить на адрес электронной почты [praexpert@ined.ru](mailto:praexpert@ined.ru) письменное уведомление об актуальности сведений об эксперте или о необходимости внесения изменений в сведения об эксперте, указанные в перечне экспертов (Ф.И.О, должность, место работы).

Формы уведомлений представлены в приложениях 1, 2 к настоящему письму.

Уведомление об актуальности сведений или необходимости внесения изменений в сведения подписывается экспертом собственноручно или с использованием электронной цифровой подписи (при наличии).

В случае необходимости внесения изменений в сведения об эксперте, указанные в перечне, к уведомлению прилагается:

копия первого и последнего листа трудовой книжки, подтверждающей текущую должность и место работы, заверенные в установленном порядке,



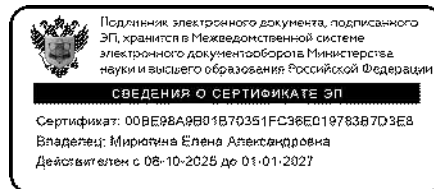
или сведения о трудовой деятельности, предоставляемые из информационных ресурсов Фонда пенсионного и социального страхования Российской Федерации, формируемые с помощью Федеральной государственной информационной системы «Единый портал государственных и муниципальных услуг (функций)»;

копия документа, подтверждающего изменение фамилии, имени, отчества (при необходимости).

Перечень экспертов доступен для ознакомления на официальном сайте Минобрнауки России в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: [https://minobrnauki.gov.ru/open\\_ministry/public\\_discussions/pedagogical\\_expertise/](https://minobrnauki.gov.ru/open_ministry/public_discussions/pedagogical_expertise/).

- Приложение: 1 Форма уведомления об актуальности сведений об эксперте на 1 л. в 1 экз.  
2 Форма уведомления о необходимости внесения изменений в сведения об эксперте на 1 л. в 1 экз.

Врио директора Департамента  
государственной политики  
в сфере высшего образования



Е.А. Мирюгина

Мансирова Тамара Мафтуновна  
(495) 547-13-66 (доб. 7326)





**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)**

Тверская ул., д. 11, стр. 1, 4, Москва, 125009, телефон: (495) 547-13-16,  
e-mail: info@minobrnauki.gov.ru, http://www.minobrnauki.gov.ru

12.12.2024 № МН-5/24306

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

О запросе информации

Председателю координационного  
совета Минобрнауки России  
по области образования  
«Инженерное дело, технологии  
и технические науки»

Рудскому А.И.  
rector@spbstu.ru

Уважаемый Андрей Иванович!

В Департамент государственной политики в сфере высшего образования Минобрнауки России (далее – Департамент) от гражданина Горнова А.О. на рассмотрение поступила альтернативная парадигма инженерной подготовки.

Департамент просит рассмотреть парадигму и представить Вашу позицию по указанному вопросу в срок до 31 января 2025 года. Контактные данные заявителя для уточнения дополнительных сведений указаны в письме.

Заместитель директора Департамента  
государственной политики  
в сфере высшего образования



Е.Н. Благирева

Балабойко Анастасия Вячеславовна  
(495) 547-13-66 (7318)





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

31.01.2025 № КС-14/25  
На № МН-5/24306 от 12.12.2024

Заместителю директора  
Департамента государственной  
политики в сфере  
высшего образования  
Минобрнауки России  
Е.Н. БЛАГИРЕВОЙ

Уважаемая Елена Николаевна!

В ответ на Ваше письмо направляем экспертное заключение по представленной гражданином Горновым А.О. «альтернативной парадигме инженерной подготовки».

Приложение: Экспертное заключение на 4 л.

С уважением,  
председатель Координационного совета



А.И. Рудской

Романов Павел Иванович, 7-911-215-41-82

000387



**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





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

«31» января 2025 г.

Приложение  
№ КС-14/25

**Экспертное заключение по представленной гражданином Горновым А.О.  
«альтернативной парадигме инженерной подготовки»**

Поступившие в Минобрнауки России от гражданина Горнова А.О. (далее – Заявитель) материалы на 33 листах под названием «Обоснование альтернативной парадигмы инженерной подготовки в России» (далее – Материалы) **рассмотрены**. По итогу рассмотрения Материалов **можно сделать следующие выводы:**

1. **Цель обращения Заявителя в Минобрнауки России в Материалах отсутствует.** Анализируя текст Материалов, можно предположить, что целью обращения является запрос административной и / или финансовой поддержки со стороны министерства. Так, Заявитель указывает, что *«желательное конструктивное макетирование для более полного представления предлагаемой альтернативной парадигмы, как дополнение к структурному (т.е. парадигмы как таковой), не говоря о параметрическом, потребует некоего коллективного и квалифицированного труда»*.

2. В Материалах заявляется о разработанной *«альтернативной парадигме инженерной подготовки»*. В качестве обоснования необходимости разработки *«парадигмы»* приводится следующий текст:

*«1) Знаниевый, дискретно-дисциплинарный принцип инженерной подготовки и, соответствующие ему ОПОП, направлены на приобретение комплекса знаний и навыков, потенциально (или номинально) необходимых инженеру. С другой стороны, главная и первостепенная цель в рамках инженерного образования - подготовить выпускника для разнообразной и эффективной деятельности по развитию техносферы. Поэтому освоение логики и содержания деятельности, как таковой, привитие специфического инженерного менталитета должны быть первичной целевой установкой инженерной подготовки и, соответственно ОПОП. Приобретение соответствующих знаний вторично, но не по значимости, а по логике деятельности, определяющей их (знаний и навыков) содержание и порядок освоения.*

*2) В рамках действующего принципа формирования ОПОП - теории (а это основа большинства моделей) опережают систематическое “знакомство” с самими объектами (процессами, состояниями), в чем фундаментальный парадокс – модель опережает в изучении моделируемый объект (процесс, состояние).*

*3) Для достижения выше сформулированной цели (п.1) необходима другая парадигма, в рамках которой на каждой фазе учебного процесса обеспечивалось бы освоение не только достигнутого в данной области техники, но и знаний и навыков, необходимых для продуктивной и эффективной инженерной*





## КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ

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

деятельности, включая устойчивые навыки поиска дополнительной, той или иной информации, необходимой для неё.

4) *Желаемая фундаментальность инженерной подготовки зависит не столько от наличия фундаментальных дисциплин в ОПОП, сколько от наличия естественных сквозных междисциплинарных связей в процессе обучения.*

5) *Фиксация в итоге подготовки квалификации выпускника на уровне достигнутого в данной области техники и технологий, а не на её логическую и содержательную направленность задач их перспективного развития.*

*Даже на основании этого следует, что ожидать качественного эффекта, от тех или иных коррекций, не меняя парадигмы, - нет объективных оснований».*

В результате анализа выше приведённой цитаты становится понятным, что основы предлагаемой Заявителем «парадигмы» были разработаны в 90-е годы прошлого века. В этот период в образовательное сообщество внедрялись идеи о необходимости отказа от традиционной отечественной системы российского образования и перехода на Западную систему. В этот и последующий периоды начала Болонского процесса во многих научных работах обосновывалась необходимость перехода от знаниевой к компетентностной парадигме образования. **Приведённая выше цитата из Материалов фактически повторяет используемые три десятилетия назад аргументы сторонников компетентностной парадигмы образования и не имеет отношения к описанию недостатков существующей в настоящий момент системы образования.**

Этот факт подтверждает и сам Заявитель. Он пишет, что основы «парадигмы» были разработаны в 1994 году: *«Анализируя эти процессы и их причины, в своё время, достаточно давно, в 1994 г., сформировалась и была опубликована концепция т.н. естественного структурирования инженерной подготовки, авторами которой являются доц. Горнов А.О. и доц. Анисимов В.А.(МЭИ). В последующих публикациях с разными соавторами она определялась как концепция естественной структуры инженерной подготовки или Natural occurring Learning (NL) (параллельное англоязычное название и аббревиатура – как дань своеобразной моде). Затем суть тех же формулировок концепции стала определяться как деятельностно – познавательная парадигма инженерной подготовки».*

**Таким образом, Заявитель фактически противопоставляет свою «парадигму» не современной системе высшего (инженерного) образования, а советской (в трактовке её критиков).**

3) После принятия Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» на государственном уровне реализуется компетентностная модель высшего образования. **Государство предоставило образовательным организациям право использовать любые образовательные технологии.**





## КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ

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

**В настоящее время разработаны и применяются разнообразные технологии, например:**

- «Проектный метод Д. Дьюи»;
- «Проектный метод подготовки инженерных кадров»;
- «Контекстное обучение в компетентностном подходе»;
- «Деятельностный подход к профессиональной подготовке в системе многоуровневого инженерного образования»;
- «Деятельностно-ценностный подход в инженерном образовании»;
- «Имитационно-деятельностная технология обучения»;
- «Всемирная инициатива CDIO» и др.

**Каждый из этих подходов имеет свои достоинства и недостатки. В научной литературе описана история их применения [1-7]. В статье Заявителя [8] «парадигма» (представленная под названием «концепция естественной структуры инженерной подготовки») также перечислена в ряду других, аналогичных подходов к подготовке.**

Таким образом, можно заключить, что предлагаемая Заявителем в качестве принципиально новой «парадигма» **не является уникальной**, а может быть охарактеризована только как **один из множества возможных подходов к организации инженерной подготовки.**

4) Заявитель указывает, что **основные положения «парадигмы» сформулированы ещё в 1994 году и множество раз опубликованы.** Эти статьи и сегодня доступны образовательному сообществу. Однако за 30 лет существования никакого развития ни в трудах авторов, ни в трудах коллег данная «парадигма» не получила и **продолжает, по словам Заявителя, описываться «только на структурном уровне».**

**В случае если бы какой-либо из университетов заинтересовался данной «парадигмой», то он бы использовал её в своей деятельности.** Однако авторы не описывают фактов практического применения их идей.

5) **В Материалах высказываются мысли, вступающие в противоречие с направлениями государственной политики, представленными в Указе Президента России от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей».** Примером тому является фраза: **«Образовательная функция семьи давно исчерпана, но в силу инерции человеческой ментальности (самая консервативная категория в этом мире), ее главные методологические принципы сохранились и наследованы, в том числе, высшей школой. (Эта же инерция затрудняет и принятие основных положений альтернативной парадигмы.)».**





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

**Заключение**

Описываемая Заявителем в качестве принципиально новой *«парадигма инженерной подготовки»* может быть классифицирована только как один из множества возможных подходов к организации инженерной подготовки. Принципиально новой парадигмой инженерного образования она не является;

За 30 лет существования *«парадигма»* развития так и не получила и продолжает описываться *«только на структурном уровне»*. Несмотря на то, что информация о ней широко доступна образовательному сообществу, данная *«парадигма»* востребована и реализована образовательными организациями не была.

В связи с выше изложенным, считаем, что Минобрнауки России нецелесообразно выделять предлагаемую Заявителем *«парадигму»* среди других известных подходов к инженерной подготовке.

**Список источников**

1. Абашин М.И., Зарубина О.В., Корнеева В.М., Корнеев С.С., Моисеев В.А. Анализ особенностей проектного метода подготовки инженерных кадров // Компетентность. – 2019. – № 1
2. Вербицкий А.А. Контекстное обучение в компетентностном формате (Компетентностный подход как новая образовательная парадигма) // Проблемы социально-экономического развития Сибири. – 2011. – № 4.
3. Купавцев А.В. Деятельностный подход к профессиональной подготовке в системе многоуровневого инженерного образования // Вестник МГТУ им. Н.Э. Баумана. Естественные науки. 2006. № 4.
4. Деятельностно-ценностный подход в цифровом образовании [Текст]: монография / А.О. Кошелева, А.Д. Гонеев, А.А. Сухорукова; под общей редакцией доктора педагогических наук, профессора А.О. Кошелевой; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курский государственный университет». – Курск: КГУ, 2019. – 168 с.
5. Сысоев А.А., Весна Е.Б., Александров Ю.И. О современной модели инженерной подготовки // Высшее образование в России. 2019. Т. 28. № 7. С. 94–101.
6. Малинин В.А. Парадигма образования в контексте общества знаний // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского, 2012, № 3 (1), с. 25–29.
7. Никольский В.С. «Обучение служением» или «Service Learning»? Дискуссия о концептуальных основаниях педагогического подхода // Высшее образование в России. 2024. Т. 33. № 8-9. С. 84–94.
8. Dreher R., Gornov A.O., Kondratyev V.V. Concept of the Natural Structure of Engineering Training and the Code of Professional Ethics of an Engineer // Высшее образование в России. 2019. Т. 28. No 1. С. 76-85.

С уважением,  
ответственный секретарь  
Координационного совета,  
д.т.н., проф., Почётный работник  
высшего профессионального образования  
Российской Федерации



Г.И. Романов





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

16.04.2025 № КС-46/25  
На № МЖ-5/691 от 14.04.2025

Заместителю директора  
Департамента государственной  
политики в сфере  
высшего образования  
Минобрнауки России  
Т.С. ПОПОВОЙ

Уважаемая Татьяна Сергеевна!

В соответствии с Вашим поручением, секретариат Координационного совета направил на рассмотрение в федеральные УМО «Рекомендации по включению в образовательные программы, направленные на подготовку кадров в области инженерного дела, модуля по развитию компетенций технологического предпринимательства, разработанные ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского» (далее – Рекомендации).

В результате анализа Рекомендаций и поступивших от федеральных УМО ответов сформирована обобщенная позиция о возможности использования Рекомендаций для подготовки в области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» (прилагается).

Приложение: Обобщенная позиция о возможности использования «Рекомендаций по включению в образовательные программы, направленные на подготовку кадров в области инженерного дела, модуля по развитию компетенций технологического предпринимательства, разработанных ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского» – в 1 экз. на 5 л.

С уважением,  
председатель Координационного совета,  
ректор Санкт-Петербургского политехнического  
университета Петра Великого

А.И. Рудской

Романов Павел Иванович, +7-911-215-41-82

000439



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





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

*Приложение*

**Обобщенная позиция о возможности использования  
«Рекомендаций по включению в образовательные программы,  
направленные на подготовку кадров в области инженерного дела,  
модуля по развитию компетенций технологического  
предпринимательства, разработанных ФГАОУ ВО «Национальный  
исследовательский Нижегородский государственный университет  
им. Н.И. Лобачевского»**

1. В соответствии с частью 2 статьи 28 Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», «образовательные организации при реализации образовательных программ свободны в определении содержания образования, выборе образовательных технологий, а также в выборе учебно-методического обеспечения».

Многие инженерные вузы в настоящее время уже имеют опыт формирования компетенций обучающихся в области технологического предпринимательства. Наибольший успех достигается преимущественно при реализации программ магистратуры и аспирантуры, а также программ дополнительного профессионального образования. При этом необходимо учитывать, что в настоящее время незначителен процент тех студентов, кто участвует в акселерационных программах университета. Экосистемы многих инженерных университетов предоставляют такие возможности. Заинтересованные студенты могут свободно, при необходимости, сформировать нужные компетенции, в том числе, указанные в Рекомендациях.

Введение дополнительных модулей или развитие существующих программ обучения, ориентированных на формирование компетенций в области технологического предпринимательства, в большинстве случаев избыточно. Уже сегодня, на практике в рамках программ специалитета и магистратуры, реализованы практически все элементы дорожной карты, представленной в Рекомендациях, а именно: отдельные разделы дисциплин, практическая подготовка в форме курсового проектирования, факультативные дисциплины, выпускная квалификационная работа по программе «Стартап как диплом».





## КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ

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

2. В обоснование Рекомендаций (см. стр. 7) положены следующие *«требования российских холдингов и корпораций к современному инженеру: фундаментальные знания в области естественных наук (математики, физики, IT); понимание процессов проектирования и производства; понимание контекста инженерной практики (основы экономики, деловых отношений, знание рынка, потребностей общества и промышленных предприятий); умение логически и убедительно общаться в письменной, устной и визуальной (графической) формах; умение работать в команде (включая команды на промышленных предприятиях); высокий уровень культуры и высокие этические нормы».*

Однако, этим требованиям должен отвечать любой выпускник инженерных направлений подготовки и специальностей. Классического «русского метода подготовки инженеров» здесь вполне достаточно, и дополнительного модуля по «Технологическому предпринимательству» вводить не требуется.

3. Рекомендации не учитывают многообразие и особенности инженерной деятельности: конструкторской, технологической, испытательной, эксплуатационной, ремонтной и т.д.

Например, особенность подготовки плавательного состава судов, как морского, так и внутреннего водного транспорта, заключается в необходимости строгого следования технологии перевозки, внедренной на конкретном судне, а не проведения исследований и технологических улучшений. Технологическое предпринимательство не совпадает с рационализаторством, поэтому инженеры на судах являются «линейными» руководителями, они обеспечивают выполнение всех функций существующего технологического процесса. Судовые специалисты не имеют права создавать стартап в рамках судовой деятельности, в связи с высокой степенью требований к обеспечению безопасности. В связи с этим, Рекомендации не могут быть применены для всех направлений подготовки и специальностей УГСН 26.00.00 «Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта». Кроме этого, термин «технологическое предпринимательство», занявший место отдельного течения в экономико-управленческом образовании, не имеет широкого распространения в тяжелой промышленности, в том числе судостроительной.

4. В обоснование Рекомендаций авторы положили, следующий тезис: *«как показывает анализ программ вузов ПФО, и более чем 10-летний опыт реализации программ массовой инновационной предпринимательской подготовки в ННГУ, выпускник технического университета не успевает*





## КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ

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

*овладеть компетенциями для создания инновационного продукта». На наш взгляд этот тезис содержит необоснованные ожидания и обобщения:*

- ожидания, что «*массовая инновационная предпринимательская подготовка*» позволит сформировать выпускников, способных создавать инновационные продукты», вряд ли обоснованы. Для создания инновационных продуктов требуются прежде всего талант, инженерные и исследовательские компетенции.

- вывод, что «*выпускник технического университета не успевает овладеть компетенциями для создания инновационного продукта*» в рамках Российской Федерации не является обоснованным (скорее всего, и в рамках Поволжского Федерального Округа). Это справедливо только в отношении бакалаврской подготовки. Многие программы специалитета, магистратуры и аспирантуры инженерных вузов позволяют подготовить выпускников, способных создавать инновационную технику и технологии. Тем более сейчас активно распространяется опыт создания передовых инженерных школ в университетах.

5. Согласно приказу Минтруда России от 12.04.2013 №148-н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов», управление процессами и деятельностью, в том числе инновационной, относится к 7-му уровню профессиональной квалификации и достигается путем освоения образовательных программ высшего образования – программ магистратуры и специалитета, а также дополнительных профессиональных программ.

Рекомендации предлагают формировать «*современных инженеров - технологических лидеров*», в том числе, по образовательным программам бакалавриата, а они ориентированы только на 6-ой уровень профессиональной квалификации. Это противоречит и выше обозначенному приказу Минтруда России, и опыту последнего десятилетия, показавшему недостаточность бакалаврской подготовки для инженеров.

6. Согласно Рекомендациям, модуль технической подготовки (далее – МТП) реализуется непосредственно на предприятиях или специализированных инновационно-технологических площадках (вуз-предприятие), то есть его реализация индивидуальна для каждой образовательной организации и должна учитывать специфику связи «вуз-производство», виды и способы интеграции в университете учебной и внеучебной деятельности. Таким образом, МТП и Рекомендации нельзя считать универсальными.





## КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ

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

7. Подготовка по развитию компетенций технологического предпринимательства возможна только для очной формы обучения, поскольку компетенции категории «Командная работа и лидерство», в частности, могут быть сформированы только в командной работе под наблюдением преподавателя-наставника. Создание объектов, требующих защиты интеллектуальной собственности, проведение НИР и НИОКР также практически невозможно в заочном формате обучения. При этом, в Рекомендациях указано (см. стр.5), что *«разработанный МТП предназначен для студентов, обучающихся по образовательным программам бакалавриата и специалитета очной, очно заочной и заочной форм обучения».*

8. Рекомендации эклектичны и противоречивы:

8.1. В названии, во введении и в основной части документа указано, что *«разработаны настоящие Рекомендации по включению в образовательные программы, направленные на подготовку кадров в области инженерного дела».* На странице 11 указано, что проанализированы ФГОС по всем 23 УГСН области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки». ФГОС других областей образования в Рекомендациях не анализировались.

При этом, раздел «Общие положения» (см. стр. 7) начинается со слов: *«Современный инженер («технологический лидер»), в роли которого мы видим, в первую очередь, выпускника естественнонаучного факультета классического университета, должен уметь «придумать и создать» инновационное техническое решение, которого еще не существует на рынке».* Поэтому непонятно, для чего предназначены Рекомендации: для подготовки специалистов в области естественных наук в классических университетах или же бакалавров и специалистов по программам УГСН области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки»?

В заключении (см. стр. 22) также указано, что *«Наиболее удобной целевой аудиторией для реализации модуля МТП являются студенты естественно-научных факультетов, проявляющие интерес к инженерной деятельности и высокий уровень мотивации к созданию новых научных и/или технических решений».* Более того, в Приложениях 2 и 3 приведены примеры не для инженерных направлений подготовки, а для классических естественнонаучных направлений 04.04.01 – «Химия» и 03.04.02 «Физика»

8.2. Во введении (см. стр. 5) указано, что *«Разработанный МТП предназначен для студентов, обучающихся по образовательным программам бакалавриата и специалитета».* При этом во всех приложениях приведены материалы, относящиеся к подготовке только *магистров по направлениям*





## КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ

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

*подготовки 04.04.01 – «Химия и 03.04.02 «Физика», что входит в прямое противоречие с заявленными задачами Рекомендаций.*

8.3. В таблицах 2 и 3 в столбце 1 в разделе *Формируемые компетенции* (код, содержание компетенции) вместо компетенций ошибочно указаны наименование их категорий. И, соответственно, под категории, а не под компетенции во втором столбце формируются индикаторы достижения компетенций.

8.4. В разделе *«Термины и определения»* (см. стр. 4) приведено классическое определение термина *«Технологическое предпринимательство»*: *«это деятельность, направленная на создание и коммерциализацию инновационных продуктов, услуг или процессов на основе новых технологий. Оно сочетает в себе технические знания, инновационное мышление и бизнес-навыки, позволяя предпринимателям трансформировать научные и технологические идеи в успешные бизнес-решения, способствующие экономическому развитию и социальному прогрессу».*

При этом (см. стр. 8) приводится и иное определение этого же термина: *«Технологическое предпринимательство — это комплексная междисциплинарная компетенция, включающая одновременно инженерные знания в предметной области, инновационное мышление, а также базовые управленческие навыки, позволяющие работать над технологическими проектами в коллективе, в том числе с учётом норм корпоративной этики».* Непонятно, почему авторы привели в одном документе два разных определения одного и того же термина. Каким из них надо пользоваться? Более того, второе определение фактически описывает компетенции классического российского инженера, а не технологического предпринимателя.

**Вывод: Рекомендации требуют существенной доработки и апробации.** Возможно, что целесообразно изменить адресацию Рекомендаций и, как указано в них (см. стр. 22), действительно *«наиболее удобной целевой аудиторией для реализации такого модуля являются студенты естественно-научных факультетов, проявляющие интерес к инженерной деятельности и высокий уровень мотивации к созданию новых научных и/или технических решений».*

Председатель Координационного совета,  
ректор Санкт-Петербургского политехнического  
университета Петра Великого

Романов Павел Иванович, +7-911-215-41-82



А.И. Рудской





**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)

Тверская ул., д. 11, стр. 1, 4, Москва, 125009, телефон: (495) 547-13-16,  
e-mail: [info@minobrnauki.gov.ru](mailto:info@minobrnauki.gov.ru), <http://www.minobrnauki.gov.ru>

16.05.2025 № МН-5/974

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

О запросе информации

Координационные советы Минобрнауки  
России по областям образования  
«Инженерное дело, технологии  
и технические науки»,  
«Здравоохранение и медицинские науки»,  
«Сельское хозяйство  
и сельскохозяйственные науки»,  
«Математические и естественные науки»

В Департамент государственной политики в сфере высшего образования Минобрнауки России (далее – Департамент) на рассмотрение поступили материалы Минтруда России о результатах разработки типовых модулей компетенций в области искусственного интеллекта для последующего учета в профессиональных стандартах, а также аналитическая записка о проведении с привлечением объединений работодателей анализа потребности работодателей в работниках, обладающих новыми навыками и компетенциями, в рамках формирования прогноза потребности отраслей экономики в специалистах по уровням образования на пятилетний период (далее – материалы).

Департамент просит рассмотреть материалы совместно с федеральными учебно-методическими объединениями в системе высшего образования по укрупненным группам специальностей и направлений подготовки, отнесенным к соответствующей области образования, и представить позицию в части установленной компетенции.

Информацию необходимо направить в адрес Департамента в установленном порядке, а также на адрес электронной почты [balaboikoav@minobrnauki.gov.ru](mailto:balaboikoav@minobrnauki.gov.ru) не позднее 21 мая 2025 года.

Приложение: на 209 л. в 1 экз.

Врио директора Департамента  
государственной политики  
в сфере высшего образования



Е.В. Тумакова

Балабойко Анастасия Вячеславовна

(495) 547-13-66 (7218)

Документ зарегистрирован № КОС-16/26 от 27.02.2026 ФГАОУ ВО «СПбПУ» (ФГАОУ ВО «СПбПУ»)

Документ зарегистрирован № 32018-вх от 06.03.2026 (Минобр)

Документ зарегистрирован № МН-5/974 от 16.05.2025 Балабойко А.В. (Минобр)

Страница 97 из 104. Страница создана: 06.03.2026 13:38





## КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ

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

21.05.2025 № КС-52/25  
На № КС-5/944 от 16.05.2025

Врио директора Департамента  
государственной политики в сфере  
высшего образования  
Минобрнауки России  
Е.В. ТУМАКОВОЙ

Уважаемая Елена Вадимовна!

В соответствии с Вашим поручением, Координационный совет совместно с федеральными учебно-методическими объединениями в системе высшего образования по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» организовал рассмотрение следующих материалов:

– аналитическая записка о проведении с привлечением объединений работодателей анализа потребности работодателей в работниках, обладающих новыми навыками и компетенциями, в рамках формирования прогноза потребности отраслей экономики в специалистах по уровням образования на пятилетний период;

– приложение 1. Типовые модули компетенций в области искусственного интеллекта для профессиональных стандартов по различным видам профессиональной деятельности (далее – Материалы).

По итогам рассмотрения Материалов необходимо отметить, что искусственный интеллект является одной из самых важных технологий, которые доступны человеку в настоящее время. Поэтому считаем работу, проводимую ФГБУ «ВНИИ труда» в этом направлении, актуальной и перспективной. Запросы для формирования прогноза потребности отраслей экономики в специалистах по уровням образования на пятилетний период были направлены в 1641 организацию, из ответов которых проанализированы 462 анкеты. Проведённая работа может считаться первым масштабным исследованием в данной области и представляет несомненный интерес для учёных, оценивающих перспективы использования искусственного интеллекта в экономике России.

Учитывая особую значимость Материалов для кадрового обеспечения потребностей страны, можно рекомендовать их в качестве основы для продолжения исследования. **При этом считаем, что на настоящий момент использование Материалов для разработки профессиональных стандартов и образовательных программ преждевременно.** Рекомендации по доработке Материалов приведены в приложении.

Приложение: Перечень рекомендаций по доработке Материалов на 6 л. в 1 экз.

С уважением,  
председатель Координационного совета,  
ректор Санкт-Петербургского политехнического  
университета Петра Великого

Романов Павел Иванович, +7-911-215-41-82

**КСИ**

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



А.И. Рудской

**000445**

**СЕКРЕТАРИАТ**

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





## КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ

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

«21» мая 2025 г.

№ КС-52/25  
Приложение 1

### Перечень рекомендаций по доработке материалов ФГБУ «ВНИИ труда» о результатах разработки типовых модулей компетенций в области искусственного интеллекта для последующего учета в профессиональных стандартах

В представленной на рассмотрение Аналитической записке отмечено, что «во исполнение Поручений Президента Российской Федерации от 17 января 2024 г. № Пр-83 в целях определения компетенций работников, возникающих в результате внедрения технологий ИИ, ФГБУ «ВНИИ труда» проведен экспертный онлайн опрос в организациях различных отраслей экономики с диапазоном прогнозирования 5 лет. Авторы Аналитической записки особо отмечают, что сформированные в результате этой работы «перечни существующих и новых профессий, в которых применяются конкретные технологии ИИ, и выделены профессиональные компетенции в связи с применением этих технологий, могут быть использованы при актуализации профессиональных стандартов и разработке квалификационных характеристик, обновлении и разработке новых профессиональных образовательных программ».

Учитывая вышесказанное, можно сделать вывод о чрезвычайной важности данных материалов для кадрового обеспечения потребностей экономики России. Это предъявляет особые требования к точности прогнозов и достоверности проведённых исследований и их результатов. В случае наличия ошибок прогнозов, использование результатов исследования при актуализации профессиональных стандартов может нести серьёзные риски. Например, статья 195.1. Трудового кодекса Российской Федерации определяет профессиональный стандарт как «характеристику квалификации, необходимой работнику для осуществления определенного вида профессиональной деятельности, в том числе выполнения определенной трудовой функции». В случае, если в профессиональный стандарт будут записаны избыточные требования в области ИИ к квалификации, необходимой работнику, то это может привести, с одной стороны, к существенному сокращению количества граждан, соответствующих требованиям



**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





## КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ

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

требованиям данного профессионального стандарта, с другой стороны, возникают риски неоправданных временных и финансовых затрат на формирование неостребованных экономикой знаний и умений работника, а также риски избыточной загрузки системы образования.

**С учётом вышесказанного, рекомендуем следующее.**

1. Представленные на рассмотрение Аналитическая записка и Материалы не позволяют оценить достоверность полученных результатов исследования, так как в них не приводится методика проведения экспертного онлайн опроса. Также отсутствуют описание и оценка достоверности методов прогнозирования кадровых потребностей, на основе которых опрашиваемые организации *«определяли кадровую потребность и требуемые профессиональные компетенции (знания и умения) на перспективу пять лет»*.

В настоящее время существует множество различных методов прогнозирования кадровой потребности. Поэтому необходимо выбрать те методы, которые могут быть использованы в современных условиях. Например, в статье [1]<sup>1</sup>. Современная экономическая ситуация в Российской Федерации оценивается как нестабильная. При этом нестабильность трактуется не как термин с отрицательной коннотацией, а как понятие, характеризующее подвижность ситуации, ее трансформации, а иногда и турбулентность. Последняя связана с цифровизацией экономики, необходимостью обеспечения технологического суверенитета, ситуативным увеличением спроса на кадры в отдельных отраслях, и особенно с развитием технологий ИИ. Причем, рынок труда, как составляющая часть общих экономических процессов, подвержен этой турбулентности в наиболее высокой степени.

В научном сообществе существует обоснованное мнение о том, что описанные выше факторы нестабильности требуют пересмотра методов и методик, используемых для определения кадровой потребности актуальных для секторов нестабильного развития. Поэтому рекомендуем разработчикам дополнительно представить информацию об используемых опрашиваемыми организациями методах при формировании прогноза кадровой потребности. Особое обоснование требуется уделить точности получаемых результатов.

2. Словарь терминов, приведённый в Материалах, представляет собой перевод терминов, извлечённых из англоязычных стандартов в области ИИ. Терминология наполнена иностранными терминами, которые имеют аналоги

<sup>1</sup> Колесникова О.А., Маслова Е.В., Околелых И.В., Ярышина В.Н. Научно-методические подходы к проведению мониторинга и прогнозированию потребности в кадрах российской экономики. Социально-трудовые исследования. 2024;57(4):172-184. DOI: 10.34022/2658-3712-2024-57-4-172-184





## КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ

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

в русском языке. Большая часть терминологии не встречается в других местах исследуемого документа и не согласована с национальным стандартом РФ ГОСТ Р 71476-2024. Большинство терминов не имеют прямого отношения к области ИИ и представляют из себя: названия программного обеспечения иностранного производства, перечисление языков программирования, общие термины информационных технологий. При этом необходимо особо отметить, что в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 10 октября 2019 г. № 490 (в редакции Указа Президента Российской Федерации от 15.02.2024 № 124), в Российской Федерации необходимо обеспечить технологический суверенитет в области ИИ, в том числе за счёт преимущественного использования отечественных технологий и решений в области искусственного интеллекта.

Таким образом, терминология Материалов нуждается в серьёзной доработке в соответствии с документами Российской Федерации. Рекомендуются использовать терминологию Указа Президента Российской Федерации от 10 октября 2019 г. № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации», Национального стандарта Российской Федерации ГОСТ Р 71476-2024 (ИСО/МЭК 22989:2022) «Искусственный интеллект. Концепции и терминология искусственного интеллекта», а также иных национальных стандартов Российской Федерации в сфере регулирования ИИ, например, ГОСТ Р 59276— 2020, ГОСТ Р 59639-2021.

3. Приложение 1 к Материалам имеет наименование *«Типовые модули компетенций в области ИИ для профессиональных стандартов по различным видам профессиональной деятельности»*. Словосочетание *«Типовые модули компетенций»* в Материалах больше не используется, его сущность и правовой статус не поясняются. При этом необходимо особо отметить, что термин *«Профессиональные компетенции»* в действующих профессиональных стандартах отсутствует.

4. В Материалах в таблицах 1-3 в столбце *«Применяемые технологии ИИ»* многократно указано *«автоматизация процессов, в том числе с участием роботов»* в качестве технологии ИИ. При этом в Указе Президента Российской Федерации от 10 октября 2019 г. № 490 указано, что *«технологии искусственного интеллекта – это совокупность технологий, включающая в себя компьютерное зрение, обработку естественного языка, распознавание и синтез речи, интеллектуальную поддержку принятия решений и перспективные методы искусственного интеллекта»*. Таким образом, Указ Президента России не относит *«автоматизацию процессов, в том числе с участием роботов»* к технологиям ИИ.





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

5. В Таблице 2 «*Новые профессии, которые появились / появятся в ближайшие пять лет в результате применения технологий ИИ*» указаны следующие профессии: «Дизайнер виртуальных миров», «Именователь продукта», «Инженер рекомендательных систем», «Нейрокопирайтер», «Разработчик виртуальных помощников и чат-ботов». Фактически это просто переименование следующих существующих профессий: «Дизайнер», «Маркетолог», «SMM-специалист», «Копирайтер», «Программист». Особо хочется отметить, что вызывает удивление наличие в Таблице 2 «Новые профессии...» таких ещё советских профессий, как «Инженер по автоматизации процессов», «Разработчик роботизированных систем», «Инженер-аналитик по прогнозированию технического состояния оборудования», «Технолог по настройке роботов».

Рекомендуется более обоснованно подходить к введению новых профессий. Там, где это возможно, лучше ограничиться добавлением соответствующих трудовых функций в действующие профессиональные стандарты.

6. Анализируя Материалы, можно сделать вывод о том, что профессиональными знаниями и умениями в области ИИ должны обладать представители многих профессий, в том числе очень далёких от сферы ИИ, (*оператор машинного доения, медсестра, лаборант, тракторист, слесарь ремонтник и др.*). Например, непонятно, зачем в профессиональном стандарте для профессии *слесарь-ремонтник* необходимо устанавливать требование знания основ компьютерного зрения. Возможно, какие-то организации могут для своих работников установить такие жёсткие требования. Но, если такие требования распространить на всю профессию *слесарь-ремонтник* и зафиксировать их в профессиональном стандарте, то, скорее всего, этому стандарту не будет соответствовать большинство даже опытных представителей данной профессии.

Таким образом, рекомендуется переработать приведённый в Материалах список профессий и оставить лишь те, представители которых действительно должны обладать **профессиональными знаниями и умениями в области работы с искусственным интеллектом**. Предлагается также существенно доработать перечень знаний и умений, применительно к каждой профессии.

7. В Аналитической записке указано, что исследования проведены в отношении 11 отраслей экономики, что охватывает не более трети всей экономики России. Также необходимо отметить, что список профессий, в которых может использоваться ИИ, очень неполный. Например,





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

универсальная профессия *Инженер-механик* упомянута только в разделе *Сельское хозяйство*.

Для документа в целом характерно существенное различие в уровне детализации информации для различных профессий, а также в стилях представления информации. По тексту одновременно используются формулировки, характерные для описания трудовых действий, знаний, умений, навыков, трудовых функций, наименований научных дисциплин, что затрудняет использование документа. Рекомендуется расширить область исследования и обеспечить единообразие представления информации по всему документу.

8. В Аналитической записке указано, что информация Материалов *«необходима для обеспечения оперативного внесения изменений в профессиональные стандарты и разработки квалификационных характеристик, а также корректировки образовательных стандартов, образовательных программ, включая программы дополнительного профессионального образования»*.

При этом необходимо отметить, что в образовательных программах подготовки инженеров традиционно уделяется большое внимание дисциплинам, позволяющим будущим инженерам овладеть знаниями и навыками в области математического моделирования и автоматизированного проектирования. Причем переход от одной дисциплины к другой методически связан с общетехническими и профессиональными дисциплинами, которые заканчиваются курсовым и дипломным проектами, в которых соединяются и реализуются приобретенные обучающимися знания, умения и владения как в проектно-расчетной, так и конструкторской, технологической и/или в других видах деятельности, которые также нарастающими темпами использует современные информационные технологии.

Во всех учебных планах ведущих инженерных вузов реализованы образовательные технологии, позволяющие обучающимся овладеть необходимыми компетенциями в ИТ-области, включая технологии ИИ.

Учитывая накопленный опыт, можно утверждать, что эффективность внедрения методологии обучения и образовательных программ по ИИ будет в немалой степени определяться их интегрированностью в общепрофессиональную и специализированную подготовку будущих инженеров. Поэтому представляется нецелесообразным рассматривать образование в области ИИ в отрыве от общепрофессиональной и специализированной подготовки и переподготовки инженеров. Внедрение в образовательные программы высшего образования модулей, формирующих





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

компетенции технологий ИИ, должно в обязательном порядке учитывать специфику конкретных специальностей. Поэтому не может быть модуля по ИИ, единого для всех направлений подготовки и специальностей, даже в рамках УГСН.

Особо следует отметить, что, в соответствии с законодательством, вузы самостоятельно разрабатывают образовательные программы в части профессиональных компетенций с учетом профессиональных стандартов (при наличии), актуальных и перспективных потребностей рынка труда, в том числе компетенции по применению технологий ИИ по профилю образовательной программы. С учётом вышесказанного, необходимо подчеркнуть, что **корректировка федеральных государственных образовательных стандартов с целью учёта предлагаемых в Материалах компетенций ИИ не требуется.**

Председатель Координационного совета,  
ректор Санкт-Петербургского политехнического  
университета Петра Великого



А.И. Рудской

Романов Павел Иванович, +7-911-215-41-82

