

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»

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

УТВЕРЖДАЮ:

Председатель ФУМО ВО по УГСН



_____/С.Б.Макаров/
« 28 » 02 _____ 2022 г.

ОТЧЕТ

по итогам деятельности федерального учебно-методического объединения
в системе высшего образования
по укрупненной группе специальностей, направлений подготовки
16.00.00 Физико-технические науки и технологии

за 2021 год

2022 г.

ОТЧЕТ
о деятельности федерального учебно-методического объединения
в системе высшего образования по укрупненным группам специальностей
и направлений подготовки
16.00.00 Физико-технические науки и технологии
за 2021 год

В качестве основных в деятельности федерального учебно-методического объединения (ФУМО) в системе высшего образования по укрупненным группам специальностей и направлений (УГСН) подготовки 16.00.00 Физико-технические науки и технологии в 2021 году были определены следующие направления:

1. Актуализация состава федерального учебно-методического объединения.
2. Участие в пересмотре и согласовании с Министерством науки и высшего образования (Минобрнауки) проекта перечня направлений и специальностей подготовки.
3. Участие в консультативной и экспертной деятельности в рамках компетенций ФУМО 16.00.00 Физико-технические науки и технологии, взаимодействие с вузами, ФГБНУ «Аналитический центр», ФГБУ «Центр развития образования и международной деятельности» («ИНТЕРОБРАЗОВАНИЕ»), и другими организациями. Углубление взаимодействия с Советами по профессиональным квалификациям (СПК).
4. Проведение экспертизы качества рукописей учебных изданий, присвоение грифа ФУМО учебным изданиям, соответствующим требованиям, установленным федеральными государственными стандартами высшего образования.
5. Специализация учебных планов по направлениям обучения 16.00.00 для иностранных студентов (совместного обучения).
6. Включение в программы курсов по направлениям обучения 16.00.00 информации об отечественных ученых, изобретениях и научных темах, заложивших основы читаемых дисциплин.

Во исполнение п. 2 приказа Минобрнауки России от 30 ноября 2020 г. № 1475 проведена подготовка к актуализации и утверждению состава федерального учебно-методического объединения в системе высшего образования по УГСН 16.00.00 Физико-технические науки и технологии. В 2021 году актуализирован персональный состав ФУМО в соответствии с предложениями организаций высшего образования и науки, работодателей (см. Таблицу 1). После обновления ФУМО состоит из 25 человек с правом решающего голоса, представляющих 23 организации. Также были сформировано 4 научно-методических совета

по направлениям 16.XX.01 «Техническая физика», 16.0X.02 «Высокотехнологические плазменные и энергетические установки», 16.0X.03 «Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения», 16.05.01 «Специальные системы жизнеобеспечения». В состав научно-методических советов входит 30 человек из 23 организаций. Списочный состав членов ФУМО размещен на интернет-страницах СПбПУ и Координационного совета «Инженерное дело».

Таблица 1. Структура ФУМО.

Председатель ФУМО			
Заместители председателя ФУМО			
Ученый секретарь ФУМО			
Члены ФУМО			
НМС 16.XX.01 «Техническая физика»	НМС 16.0X.02 «Высокотехнологические плазменные и энергетические установки»	НМС 16.0X.03 «Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения»	НМС 16.05.01 «Специальные системы жизнеобеспечения»

Экспертными группами научно методических советов разработаны примерные основные образовательные программы высшего образования (ПООП) по всем направлениям подготовки и уровням образования, входящим в компетенции ФУМО 16.00.00. Составленные программы рассмотрены научно-методическими советами и утверждены на заседании ФУМО 20.04.2021. В связи с отменой приказа Минобрнауки «О правилах разработки ПООП...», их регистрация и размещение на сайте МОН не производилось. ПООП размещены на соответствующей интернет-странице сайта СПбПУ и интернет-странице Координационного совета «Инженерное дело» для информирования общественности.

Экспертные группы НМС и члены ФУМО принимали участие в разработке проекта преобразования имеющегося перечня направлений подготовки и специальностей (НПиС) высшего образования с целью его актуализации и сокращения, проводимом Минобрнауки по поручению Президента России. В составе ФУМО была создана рабочая группа, выполнившая анализ имеющегося перечня НПиС и предлагаемых проектов. Вырабатываемые рабочей группой предложения по содержанию нового списка направлений подготовки и специальностей оперативно и его корректировке обсуждались с работодателями, в НМС ФУМО и в рамках рабочих групп Координационного совета «Инженерное дело». По результатам консультаций в проект вносились соответствующие изменения, которые доводились до разработчиков проекта в Минобрнауки. В частности, рабочая группа указала

на обозначаемую работодателями необходимость инженерного обучения в рамках специалитета по направлениям «Техническая физика» и «Специальные системы жизнеобеспечения», как важную составляющую подготовки кадров для предприятий оборонного комплекса. Представленные предложения обоснованы заложенным акад. А.Ф.Иоффе подходом к подготовке инженерно-технических работников, обладающих широкой физико-математической подготовкой, способных применять на практике знания из разных областей науки, техники и технологий. Этот подход доказал свою ценность и успешно развивался акад. П.А.Лукирским, акад. И.В.Курчатовым, лауреатами Нобелевской премии акад. П.Л. Капицей и акад. Ж.И.Алфёровым. Представленный проект был принят за основу нового перечня НПиС.

В рамках взаимодействия с Департаментом государственной политики в сфере высшего образования Минобрнауки России федеральным УМО за 2021 год были подготовлены ответы на запросы Департамента:

В рамках налаживания взаимодействия с экспертным сообществом и работодателями была проведена серия консультаций с коллегами из других федеральных учебно-методических объединений, представителями организаций-работодателей, а также ФГБНУ «Аналитический центр», ФГБУ «Центр развития образования и международной деятельности» («ИНТЕРОБРАЗОВАНИЕ») и другими организациями по составлению и корректировке проектов профессиональных стандартов. Члены ФУМО стали экспертами ФГБНУ «Аналитический центр». В рамках налаженного сотрудничества в 2021 году был рассмотрен ряд проектов профессиональных стандартов, высказаны пожелания по их улучшению.

В течение всего 2021 года экспертами ФУМО, в соответствии с п. 13 Положения о федеральном учебно-методическом объединении в системе высшего образования по УГСН 16.00.00 Физико-технические науки и технологии, оказывались консультационные и методические услуги по запросам образовательных организаций. В рамках работы НМС ФУМО в 2021 году организовано и проведено несколько совещаний по вопросам совершенствования системы высшего образования, разработки рабочих программ, примерных основных образовательных программ. Рассмотрены предложения о включении в программы курсов по направлениям обучения 16.00.00 информации об отечественных ученых, изобретениях и научных темах, заложивших основы читаемых дисциплин. Особое внимание было уделено рассмотрению проблем неразглашения сведений, составляющих государственную тайну. В настоящее время усилилась тенденция по приему на обучение иностранных студентов, что делает вопрос анализа содержания учебных программ на предмет недопущения утечки критической информации весьма актуальным. Члены ФУМО постоянной

основе принимают участие в разработке рабочих программ дисциплин, включая фонды оценочных средств (ФОС) для промежуточной аттестации, рабочих программ итоговой аттестации и государственной итоговой аттестации (включая ФОС).

За отчетный период экспертами федерального УМО была проведена экспертиза качества тринадцати рукописей учебных изданий. По результатам экспертизы решением президиума федерального УМО двенадцать рукописей получили гриф федерального УМО, рукопись одного учебного издания направлена на доработку.

Члены ФУМО принимали участие в работе Координационного совета по области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки», в том числе и в заседаниях Координационного совета и совместных заседаниях с несколькими ФУМО.

Информация о деятельности федерального УМО в системе высшего образования по укрупненным группам специальностей и направлений подготовки 16.00.00 Физико-технические науки и технологии представлена на сайте ФГАОУ ВО СПбПУ.

Ученый секретарь
федерального УМО ВО по УГСН 16.00.00
Физико-технические науки и технологии



П.А.Карасев