



Утверждено

на заседании ученого совета университета 23.04.2021г.

Председатель ученого совета университета

В.Д. Богатырев

РЕШЕНИЕ

учёного совета федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королёва» от 23 апреля 2021 года по вопросу «О состоянии и перспективах учебно-методической, научно-исследовательской и воспитательной работы института двигателей и энергетических установок»

Заслушав и обсудив доклад исполнительного директора института двигателей и энергетических установок (ИДЭУ) В. Г. Смелова и сообщение председателя комиссии И.А. Кудрявцева, учёный совет отмечает, что в период с декабря 2018 года коллектив ИДЭУ проделал большую работу по совершенствованию учебного процесса, повышению качества подготовки студентов и развитию научно-исследовательской деятельности.

В состав ИДЭУ входят семь кафедр, институт акустики машин, институт производственных инновационных технологий, НОЦ газодинамических исследований, НИЦ космической энергетики, научно-исследовательская лаборатория вибрационной прочности и надёжности авиационных изделий и научно-исследовательская лаборатория электронного приборостроения и автоматизации. Учебный процесс обеспечивают 56 учебных лабораторий и компьютерных классов. В подразделениях ИДЭУ работают 217 человек, из которых 26 имеют учёную степень доктора наук и 76 – кандидата наук. Численность ППС составляет 145 человек, средний возраст ППС – 50 лет. Доля УВП по количеству ставок равна 41,1%.

Институт ведёт обучение студентов по четырём направлениям бакалавриата, одной специальности и одному направлению магистратуры. Контингент обучающихся составляет 1182 человека на 13 апреля 2021г. Подготовка студентов осуществляется в тесном взаимодействии с промышленными предприятиями. Ведётся активная работа по организации и согласованию сетевых программ и программ двойных дипломов с университетами Китая, Италии, Франции, Германии. На сегодняшний день реализуются англоязычные программы подготовки бакалавров по направлению 24.03.05 и магистров по направлению 24.04.05. Контингент иностранных обучающихся 104 человека (8,8%).

С 2020 года заявлены новые профили по направлениям подготовки 13.03.03, 15.03.04, 15.03.05, 24.03.05. Подготовлен и отправлен пакет документов для лицензирования новых программ магистратуры по направлениям 13.04.03, 15.04.04, 15.04.05.

В 2020 году средний балл ЕГЭ абитуриентов, поступивших на бюджетную форму обучения, составил 68,62, что ниже планового по университету. Разработана программа профориентационной работы которая включает: проектную работу со школьниками 8-11 классов (12 ведущих школ и 3 лицея), организация интерактивных экскурсий, в том числе в квест-формате с элементами виртуальной и дополненной реальности. Кроме того, с 2020 года ИДЭУ является региональным представительством всероссийского конкурса «ШУСТРИК», в июле этого года будет организована летняя научная смена «Дизайн мышление и 3D печать» для участников регионального этапа (школьники 8-10 классов).

Учебно-методическое сопровождение научно-образовательной деятельности меняется в сторону цифровизации и организации испытательных полигонов в формате обучающих фабрик с применением технологий создания цифровых двойников, виртуальных стендов и фабрик, умного производства и промышленного интернета вещей, аддитивных технологий и робототехники, дополненной и виртуальной реальности с целью создания перспективных двигателей. За последние три года изданы один учебник, 29 учебных пособий и 33 методических указания.

В институте ведётся подготовка кадров высшей научной квалификации. За последние три года защищено две докторских и 17 кандидатских диссертаций. Однако эффективность выпуска аспирантуры с защитой диссертаций в срок недостаточно высока.

Институт обеспечивает высокую научную и публикационную активность. В период с 2016 по 2020 годы в библиографических базах данных Scopus проиндексировано 637 публикаций, в WoS – 366. Цитируемость публикаций сотрудников института в 2016-2020 годах составляет 1359 в Scopus и 554 в WoS.

Основными направлениями научно-исследовательской деятельности института являются многокритериальная оптимизация рабочих процессов и конструкции двигателя; динамика и акустика машин; демпфирование и виброизоляция конструкций; смесеобразование и горение; аддитивные и цифровые производственные технологии; автоматизация и электронное приборостроение роботизированных систем; тепломассообменные и термогазодинамические процессы в тепловых машинах.

За последние три года ИДЭУ выполнил целый ряд крупных проектов, среди которых методы повышения эксплуатационных характеристик двигателей и энергетических установок на основе аккумулирования и высокоэффективного преобразования тепловой энергии; создание семейства импортозамещающих установок для опреснения морской воды; исследование процессов преобразования низкопотенциальной энергии криопродукта в различных энергетических системах и установках; разработка аддитивных технологий изготовления функциональных деталей ГТД. Созданы новые лаборатории и КБ: КБ «Водород СМ», лаборатория криогенной техники, КБ по разработке полноразмерных и малоразмерных ГТД с использованием параметрических цифровых двойников.

С 2021 года в структуре института создаётся инжиниринговый центр для реализации междисциплинарных и кросс-отраслевых подходов при создании образцов перспективной техники с использованием цифровых платформ, натурных стендов и новых производственных технологий. Также институт является ядром перспективной цифровой платформы двигателестроения в рамках проектов НОЦ мирового уровня «Инженерия будущего».

Объём НИОКР и услуг, выполненных институтом за последние три года, превышает 500 млн. руб. В 2020 году объём НИР в расчёте на одного НПП составил 1,91 млн. руб., что значительно превышает средний показатель по университету.

На базе института проводятся крупные международные конференции: «Проблемы и перспективы развития двигателестроения», «Динамика и виброакустика машин», «Процессы горения, теплообмена и экологии тепловых двигателей».

В институте активно ведётся научно-исследовательская работа со студентами. В период за 2018-2020 гг. студентами института сделано 982 доклада на научных конференциях и опубликовано 413 научных работ.

Воспитательная работа осуществляется тремя основными воздействиями: воспитание в рамках учебных предметов, через студенческий актив и проведение мероприятий. Студенческое самоуправление является неотъемлемой частью всей общеузовской системы управления и выполняет важнейшие воспитательные функции. Воспитание через проведение мероприятий проводится в соответствии с планом работы студенческого комитета ИДЭУ. Ежегодно студенты участвуют более чем в 70 мероприятиях уровня института и университета, включающие гражданское, трудовое, патриотическое, духовно-нравственное, экологическое и научно-образовательное направления.

Учёный совет университета отмечает ряд проблем и недостатков в работе института:

1. Доля УВП превышает рекомендованный уровень;
2. Количество иностранных НПП ниже установленного дорожной картой университета показателя;
3. Средний балл ЕГЭ абитуриентов ниже планового показателя дорожной карты университета;
4. Недостаточный процент защит аспирантов в срок.

Учёный совет постановляет:

1. Провести обоснование количества ставок УВП, необходимого для функционирования учебных лабораторий института, и на основании этого оптимизировать существующий состав и численность УВП.
Ответственные: исполнительный директор института двигателей и энергетических установок В.Г. Смелов, заведующие кафедрами. **Срок** - 30.06.2021 г.

2. Разработать план мероприятий для повышения доли защит аспирантов в срок.

Ответственные: научные руководители аспирантов, исполнительный директор института двигателей и энергетических установок В.Г. Смелов. **Срок** - 30.06.2021 г.

3. Модернизировать план профориентационной работы с индустриальными партнёрами для повышения количества и качества целевого набора.

Ответственные: исполнительный директор института двигателей и энергетических установок В.Г. Смелов, заведующие кафедрами. **Срок** - 31.08.2021 г.

Разработать концепцию модернизированной англоязычной ОП с учётом требований интернационализации образования и повышения конкурентоспособности на мировом рынке образовательных услуг.

Ответственные: начальник методического отдела Р.А. Вдовин, исполнительный директор института двигателей и энергетических установок В.Г. Смелов, заведующие кафедрами. **Срок** - 31.08.2021 г.

Контроль за выполнением данного решения возложить в части образовательной деятельности на проректора по учебной работе **А. В. Гаврилова**, в части научной деятельности – на первого проректора – проректора по научно-исследовательской работе **А. Б. Прокофьева**.