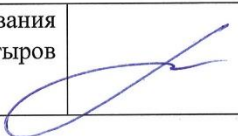



**НЕЗАВИСИМОЕ АГЕНТСТВО ПО АККРЕДИТАЦИИ И
ЭКСПЕРТИЗЕ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ «ARQA»****Отчет о результатах
внешней оценки реализации образовательной программы****ОП 7M06221 – «Программируемая электроника в IoT»****НАО «Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева»
в рамках специализированной аккредитации****Дата получения окончательной редакции отчета
«21» апреля 2025 г.****Дата внешней оценки (визита)
21-23 мая 2025 г.****Астана, 2025 г.**


ВВЕДЕНИЕ**1.1 Сведения о составе экспертной группы****1) Руководитель экспертной группы**

Быков Петр Олегович, директор Центра непрерывного образования «Extension», кандидат технических наук, профессор НАО «Торайгыров университет»	
--	---


2) Член экспертной группы

Дончева Юлия Георгиева, профессор, доктор наук (PhD), доцент Русенски университет Русенски университет «Ангел Кънчев», Болгария	
---	---


3) Член экспертной группы

Исабеков Жанат Бейсембаевич, заведующий кафедрой «Электротехника и автоматизация», профессор, доктор PhD НАО «Торайгыров университет»	
---	--


4) Член экспертной группы

Есмаханова Лаура Нурлановна, заведующий кафедрой «Автоматизация и телекоммуникации», ассоциированный профессор, доктор PhD НАО «Тараский университет имени М.Х.Дулати»	
--	---


5) Член экспертной группы

Арынова Жанна Зайнишевна, кандидат экономических наук, ассоциированный профессор кафедры «Маркетинг» НАО «Карагандинский университет имени академика Е.А.Букетова»	
--	---


6) Член экспертной группы

Таштай Ерлан, заведующий кафедрой «Электроника, телекоммуникации и космические технологии», ассоциированный профессор, кандидат технических наук НАО «Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И. Сатпаева»	
---	---


7) Член экспертной группы

Игемберлина Маржан Базарбаевна, исполняющая обязанности доцента кафедры «Маркшейдерское дело и геодезия», доктор PhD НАО «Карагандинский технический университет имени Абылкаса Сагинова»	
---	---


8) Член экспертной группы

Утегенова Жулдыз Сайрановна, заведующая кафедрой «Бизнес и услуги», доктор PhD, ассоциированный профессор НАО «Кокшетауский университет имени Ш.Уалиханова»	
---	---


9) Член экспертной группы

Калиева Айнагуль Балгауовна, заведующая кафедрой «Биология и экология», кандидат биологических наук, профессор НАО «Торайгыров университет»	
---	---

10) Член экспертной группы

Даирбекова Гулдана Сиюндыковна, исполняющая обязанности заведующей кафедры «Обработка металлов давлением», доктор PhD НАО «Карагандинский индустриальный университет»	
---	---


11) Член экспертной группы

Иванов Валерий Анатольевич, исполняющий обязанности доцента кафедры «Автоматизация производственных процессов», доктор PhD НАО «Карагандинский технический университет имени Абылкаса Сагинова»	
---	---

12) Член экспертной группы

Амансугуров Даурен Маратович, директор Транспортно-экспедиторской компании ТОО «Trans Logistics Capital Group»	
--	--

13) Член экспертной группы

Кабдеш Әлібек Талғатұлы, студент 3 курса образовательной программы 6В07119 «Технологические машины и оборудование» АО «Казахский университет технологии и бизнеса имени К.Кулажанова»	
---	---

1.2 Описание внешней оценки (визита)

Внешняя оценка Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева в рамках специализированной аккредитации проходила в соответствии с программой визита с 21 по 23 мая 2025 года.

В рамках специализированной аккредитации в Евразийском национальном университете им. Л.Н. Гумилева было проведено 8 **интервью**. Встречи с целевыми группами проходили в соответствии с программой визита, с соблюдением установленных временных промежутков. Со стороны руководства Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева было обеспечено присутствие более 80% от общего числа заявленных в программе визита интервьюеров.

В рамках **интервью с ректором университета** Сыдыковым Е.Б. было отмечено, что университет продолжает активно развивать свою научно-исследовательскую деятельность, внося значительный вклад в развитие науки, как в Казахстане, так и за его пределами. В 2022 году университет получил статус исследовательского. Было отмечено также, что на сегодняшний день в составе университета функционируют 28 научных подразделений, в которых ведутся научные исследования по естественно-техническим и социально-гуманитарным направлениям. Основным направлением научно-исследовательской деятельности является участие в решении вопросов фундаментальной науки, а также приоритетных направлений социально-экономического развития Республики Казахстан. Экспертная группа была ознакомлена с актуальными направлениями деятельности, а также целями и задачами его развития как исследовательского университета. В целом университет демонстрирует высокий уровень исследовательской активности и разнообразия научных интересов.

Также было отмечено, что университет уделяет особое внимание созданию максимально благоприятных условий для получения качественного образования и личностного развития своих студентов. Помимо улучшения существующей инфраструктуры, ведется постройка ЕНУ-град, на его территории планируется разместить несколько современных зон, таких как учебная, научно-исследовательская, спортивно-оздоровительная, досуговая и технопарк.

В университете реализуются проекты по программно-целевому финансированию, грантовому финансированию научных и научно-научно-технических проектов, ведется активная работа по поддержке молодых ученых и реализуются 11 международных проектов. Международное сотрудничество осуществляется на основе 116 договоров с зарубежными вузами, научными центрами и другими научными организациями стран Евросоюза, Америки и Океании, Азии и Африки, стран СНГ, международными научно-образовательными фондами, посольствами и представительствами в Казахстане.

На **встрече-интервью с проректорами университета** (член Правления-Проректор по академическим вопросам Бейсенбай А.Б., член Правления-Проректор по стратегическому развитию и интернационализации Айтмағамбетов Д.Р., член Правления-Проректор по науке и коммерциализации Курманғалиева Ж.Д., член Правления-Проректор по социально-культурному развитию Толегенкызы Л., член Правления-Проректор по финансам и инвестициям Айдарғалиева А.Г., член Правления-Проректор по цифровизации Бекманова Г.Т.) были затронуты вопросы достижений университета в сфере науки, финансовых рисков и затрат, это то что ежегодно доля доходов университета выросла на 20 % за счет научной деятельности. За счет строительства и увеличения инфраструктуры ожидается 100 %-ная обеспеченность обучающихся общежитиями. Поддержка ППС осуществляется в виде КРІ, сохранения минимальной заработной платы во время стажировки «Болашак», функционирования программы талант-менеджмента.

Мониторинг качества образовательных программ проводится Управлением оценки качества, службой внутреннего аудита и отделом маркетинга. Активно идет интеграция неформального образования в учебный процесс. Также совместно с работодателями разработана Модель выпускника, проводится анализ удовлетворенности выпускниками и разрабатываются меры улучшения данного процесса.

По результатам **встречи-интервью с руководителями структурных подразделений** (26 чел.) целевая группа продемонстрировала глубокое понимание стратегических показателей, реализуемых университетом. Во время встречи были рассмотрены вопросы обновления образовательных программ, микроквалификаций и сертификации обучающихся, оказания социальной помощи сотрудникам, ППС, обучающимся. В числе других обсуждаемых вопросов были вопросы международной коллаборации, стандартов обеспечения качества, динамики развития англоязычных образовательных программ, информирования обучающихся через различные средства коммуникаций. В ходе интервью выяснилось, что университет уделяет особое внимание увеличению контингента послевузовского образования, расширению зарубежного партнерства в области дудипломного сотрудничества, выездной практики обучающихся.

По результатам **интервью с деканами и заведующими кафедр** аккредитуемых программ отмечено, что кафедрами проводится большая работа по эффективному функционированию политики обеспечения качества и управления рисками на уровне образовательной программы. Были затронуты вопросы остепененности ППС, процедуры принятия на вакантные должности и прозрачности данного механизма, трудоустройства выпускников, повышении квалификации ППС по курсу Softskills. Важным аспектом является также интеграция научной деятельности в учебный процесс. Выполнение КРІ ППС напрямую связано с ключевыми показателями стратегии развития университета.

Встреча с **ППС** была организована в 2 потока в соответствии с направленностью образовательных программ, что позволило концентрированно обсудить отдельные образовательные программы, проходящие специализированную аккредитацию, в соответствии с их спецификой. Проведенные встречи продемонстрировали удовлетворенность ППС стимулированием и поощрением результатов научно-исследовательской деятельности в рамках КРІ.

В ходе интервью были обсуждены следующие вопросы: частота обновления образовательных программ, совместная деятельность работодателей, ППС и обучающихся, поддержке молодых преподавателей, периодичности повышения квалификации, удовлетворенности МТБ, разработке и функционировании дудипломных программ. В ходе беседы преподаватели поделились своими идеями по разработке собственных авторских курсов, использованием библиотечных электронных международных платформ, внедрением результатов научно-исследовательской деятельности в учебный процесс. Однако распределение аудиторной нагрузки ППС у всех одинаково, независимо от занимаемой должности (32 кредита).

Интервью с **обучающимися**, показало, что вузом реализуется студентоцентрированное обучение. Были обсуждены вопросы выборности дисциплин, возможностей, которые предоставляет университет обучающимся, практико-ориентированности дисциплин, условиями проживания в общежитии, удовлетворенностью качеством обучения, научно-исследовательской деятельности студентов и магистрантов, возможности для занятия спортом и творчеством. Были также затронуты вопросы практической подготовки, которая осуществляется на базах практик, условиями, предоставляемыми предприятиями. Однако в ходе беседы выяснилось, что не все обучающиеся удовлетворены состоянием материально-технической базы образовательных программ и отметили, что по ряду программ необходим закуп современного программного обеспечения.

Результаты анкетирования 18 обучающихся по образовательным программам 8D07146 – Космическая техника и технологии, 7M07148 – Аэрокосмическая инженерия, 7M07147 – Технологии дистанционного зондирования Земли, 7M06221 – Программируемая электроника в IoT, 6B06220 – Проектирование и конструирование радиоэлектронной аппаратуры, 6B06219 – Радиотехника, электроника и телекоммуникации, 7M06219 – Радиотехника, электроника и телекоммуникации- показало следующие результаты.

Общий уровень удовлетворенности

Анализ анкетирования обучающихся показывает удовлетворенность 82,4% обучающихся образовательным процессом и условиями обучения. Данный показатель свидетельствует о положительном восприятии студентами ключевых аспектов образовательной деятельности, однако выявлены области, требующие улучшения.

Организация и проведение профессиональных практик

Наиболее высокий уровень удовлетворенности отмечен в сфере организации и проведения профессиональных практик – 100% респондентов выразили положительное мнение. Это указывает на эффективную реализацию программ практической подготовки.

Учебный процесс

•Использование элементов наглядности и технических средств обучения удовлетворяет 89% студентов (16 из 18), частично удовлетворены – 11% (2 из 18), не удовлетворены – 0.

•Содержание занятий удовлетворяет 89% студентов (17 из 18), частично удовлетворены – 11% (1 из 18).

•Информированность об изменениях в учебном процессе удовлетворяет 94% обучающихся (17 из 18), частично удовлетворены – 6% (1 из 18).

Условия проживания в общежитии

•61% респондентов (11 из 18) удовлетворены условиями проживания в общежитии, 39% (7 из 18) респондентов указали, что не проживают в общежитии.

Доступ к образовательным ресурсам

•89% студентов обеспечены справочными материалами, 11% отметили нехватку материалов.

•100% респондентов указали на свободный и бесплатный доступ к интернету.

•89% студентов удовлетворены обеспечением учебной литературы и количеством компьютеров.

•Количество мест в читальном зале удовлетворяет 89% студентов, 11% частично удовлетворены.

В соответствии с процедурой аккредитации также было проведено анкетирование преподавателей. Анкетирование проводилось по четырем группам ППС. Всего в анкетировании приняли участие 33 человек.

Группа 2 (7M06221 – Программируемая электроника в IoT; 6B06220 – Проектирование и конструирование радиоэлектронной аппаратуры; 6B06219 – Радиотехника, электроника и телекоммуникации; 7M06219 – Радиотехника, электроника и телекоммуникации) в анкетировании участвовали 5 человек. Из них - 80% преподавателей удовлетворены своими полномочиями и объемом занятости и 100% доступностью информации. Однако участие в принятии решений поддерживается только 80% опрошенных, а удовлетворенность внедрением перемен также 60%. Развитие потенциала и карьерные возможности получили положительные оценки от 80% преподавателей в части карьерного роста и 80% в части возможностей для профессионального совершенствования. Психологический климат в коллективе в части отношения с руководством был оценен в 100%, отношениями внутри коллектива удовлетворены лишь 100% респондентов. Социальные аспекты работы, такие как равные возможности и условия найма, получили положительные оценки от 70% респондентов. Охрана здоровья

и безопасность труда отмечены 60% преподавателей как удовлетворительные. Однако гарантии занятости и оплата труда вызвали больше вопросов: лишь 60% удовлетворены стабильностью занятости, и также 60% – уровнем оплаты труда, что подчеркивает необходимость улучшения этих аспектов. Общий имидж университета также поддерживается большинством ППС. Удовлетворенность деятельностью руководства отметили 100% преподавателей, стратегией и миссией университета – 100 %, а роль университета в жизни общества оценивается положительно 100% опрошенных. Предложений и пожеланий не было.

Выводы: Результаты анкетирования не являются отрицательными для образовательного процесса в целом, однако они сигнализируют о необходимости акцентирования внимания на таких аспектах, как обеспечение учебного процесса наглядными и техническими средствами, совершенствование содержания занятий, улучшение коммуникации по изменениям в учебном процессе, а также условия проживания в общежитиях.

Выпускники ОП в ходе беседы выразили удовлетворенность полученными знаниями, навыками и компетенциями, выразили удовлетворенность трудоустройством и возможностями, которые предоставил им университет. Также выпускники рекомендовали постоянно обновлять МТБ образовательных программ.

Работодатели убедительно продемонстрировали информированность о вузе и происходящих в нем изменениях. Работодателями был сделан акцент на активном сотрудничестве в сфере подготовки специалистов послевузовского образования. Было отмечено, что между университетом и предприятиями проводятся семинары и круглые столы по обсуждению обновления образовательных программ, привлечения к преподаванию отдельных дисциплин практиками с производства, научному консультированию при написании магистерских/докторских диссертаций, совместным научным публикациям в журналах с ненулевым импакт-фактором, помощи в подаче заявок на грантовое и программно-целевое финансирование.

Во время **визуального осмотра** материально-технической базы Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева были посещены: Лаборатория HUAWEI ICT Academy, лаборатория «IoT интернета вещей», в которых изучаются основные протоколы связи и взаимодействия, современных IoT устройств, а также схемотехнические решения для их реализации. Также посещены лаборатория «Проектирования электронных устройств», учебная лаборатория «Цифровой схемотехники и электроники».

Инфраструктура и материально-техническая база университета представлены административно-учебными корпусами и студенческими домами для проживания обучающихся. На кафедре «Радиотехника, электроника и телекоммуникации» Лаборатория HUAWEI ICT Academy предназначена для изучения сетевого оборудования, технологий и протоколов на базе средств Huawei. Кабинет оснащён 13 компьютерами с установленным ПО eNSP для выполнения лабораторных работ по дисциплинам, таким как «Основы построения сетей», «Проектирование транспортных сетей», «Сетевая безопасность» и др.

Также были посещены ряд лабораторий: «Цифровая схемотехника и электроника», которая предназначена для изучения основ схемотехники и цифровой электроники на базе комбинированных логических элементов и дискретной логики. В лаборатории «Проектирования электронных устройств» можно выполнять разработку и создание печатных плат для различных электронных устройств осуществлять подготовку и проверку файлов для производства печатных плат. А также выполнять монтаж и тестирование электронных компонентов на готовых платах.

В лаборатории «IoT интернета вещей» изучаются основные протоколы связи и взаимодействия, современных IoT устройств а также схемотехнические решения для их реализации

Также во время визита была посещена учебная практика студентов 1 курса образовательных программ ПиКРЭА и РЭиТ в аудитории А-400 где они выполняли пайку радиодеталей.

В ходе визита были посещены **базы практик**: завод «Digital System Servis», ТОО «R&D Центр Казахстан инжиниринг». На базе практики «Digital System Servis» главный инженер Жумабаев Т.К. выразил готовность к постоянному сотрудничеству в сфере подготовки и трудоустройству специалистов по проектирование и конструирование радиоэлектронной аппаратуры. Также Жумабаев Т.К. рассказал о деятельности компания «Digital System Servis», которая занимается производством выпуском телекоммуникационного и спутникового оборудования на современном оборудовании с полным циклом высокотехнологичного процесса производства. На базе компании были осмотрены 4 цеха. Первый цех является заготовительным куда поступает сырье виде пластика. Во втором цеху происходит изготовление и обработка заготовки (включая травление или механическую обработку), В третьем цеху производится монтаж компонентов и его тестирование. Четвертый цех является упаковочным, где готовую продукцию полностью укомплектовывают.

После было посещение базы ТОО «R&D Центр Казахстан инжиниринг» который является научно-производственным предприятием оборонно-промышленного комплекса. Данная компания занимается разработкой и модернизацией беспилотных авиационных и мобильных робототехнических комплексов.

Главный директор Байсеитов Г.Н. также выразил готовность к постоянному сотрудничеству в сфере исследования и опытно-конструкторских работ с магистрантами ОП 7M06221 – «Программируемая электроника в IoT». Также было сказано руководителем, что готовы к дальнейшим исследованиям и разработки в области обороны и национальной безопасности государства для получения патентов интеллектуальной собственности с учеными кафедры РЭТ при участии магистрантов данного ОП.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Кафедра «Радиотехника, электроника и телекоммуникации» (РЭТ) по образовательная программа (ОП), ОП 7M06221 – «Программируемая электроника в IoT» является единственной в Казахстане. Прием магистрантов ОП 7M06221 – «Программируемая электроника в IoT» проводится с 2023 года.

Разработка данной программы обусловлена растущей потребностью в квалифицированных специалистах в условиях стремительного развития современных технологий и увеличения количества компактных электронных устройств. Программа направлена на подготовку профессиональных кадров, способных разрабатывать и программировать интеллектуальные системы, соответствующие требованиям индустрии интернета вещей (IoT). По ОП 7M06221 – «Программируемая электроника в IoT» выпуска еще не было.

Эффективность политики обеспечения качества обеспечивается квалифицированным профессорско-преподавательским составом, (далее ППС) кафедры «РЭТ» состоит из 22 человека, из них 10 кандидатов наук, 5 доктора PhD, 7 магистров.

В реализации 7M06221 – «Программируемая электроника в IoT» работают высококвалифицированные специалисты профессора, кандидаты, доценты такие как: доктора PhD (Солдатхан Д. доктор философии (PhD)", специальность – «8D05305 – Ядерная физика»; Сыздыков А.Б. доктор философии (PhD) специальность «6D072300 – Техническая физика»; Калиева С.А. доктор философии (PhD) специальность «6D070200 –

Автоматизация и управление»; Медетов Б.Ж. доктор философии (PhD), Радиотехника). кандидатов наук: Маханов К.М. к.физ.н.; Канымгазиева И.А. кандидат физико-математических наук; Иманкул М.Н. доктор философии (PhD) по специальности «05.12.17 – «Радиотехнические и телевизионные системы и устройства»; Шакирзянов Р.И. кандидат физико-математических наук). Доля преподавателей, имеющих ученую степень и занимающихся наукой, а также периодически публикующих результаты научно-исследовательской деятельности ППС при реализации 7M06221 – «Программируемая электроника в IoT» составляет не менее 100 %, что соответствует установленным квалификационным требованиям.

Необходимо отметить отсутствие в штате ППС специалистов в области IT направлений.

Эффективность подготовки и переподготовки ППС является главным ресурсом для обеспечения миссии университета. В связи с этим университет уделяет большое внимание вопросам подбора и подготовки персонала.

В 2021 году завершил обучение в Национальном исследовательском Томском политехническом университете (Российская Федерация) и получил степень кандидата технических наук Мусаханов Д.А.

В декабре 2023 года получила степень PhD Калиева С.А. в 2023 году Сулейменова А.К. окончила в Южно Калифорнийском университете магистратуру по программе «Болашак» и получила диплом по «Applied data science».

В 2025 году успешно прошла предварительную защиту на присвоение степени PhD на кафедре технической физики ЕНУ старший преподаватель Бегимова А.Ж.

Из анализа данных о прохождении курсов повышения квалификации ППС кафедры, реализующей аккредитуемую ОП за последние 5 лет установлено, что общее количество полученных сертификатов и удостоверений по повышению квалификации составляет 66 сертификатов.

На 7M06221 – «Программируемая электроника в IoT» большинство ППС кафедры принимают активное участие в реализации научно – исследовательских работ. На этапе реализации финансируемая Министерством науки и высшего образования Республики Казахстан научно-исследовательская работа под руководством старшего преподавателя кафедры, к.т.н, Мусаханова Д.А. Тема проекта: «AP23490986 – Зависимость эффективности радиационного синтеза керамики на основе тугоплавких оксидов металлов от плотности мощности потока радиации». Срок реализации 2024-2026 г.г.

Доктор PhD Жетписбаева А.Т. является главным научным сотрудником в двух проектах: AP19677321 «Разработка цифровых экспериментальных установок для изучения явлений физики в лабораторных условиях учебных заведений с применением современных компьютерных технологий» (2023-2025 гг.) и AP19678995 «Разработка метода распознавания дикторов с применением глубоких нейронных сетей при ультракороткой продолжительности чистой речи» (2023-2025 гг.).

Тем самым активное участие ППС в системах подготовки и переподготовки, повышения квалификации, конкурсах, что свидетельствует о заинтересованности преподавателей в повышении профессионального уровня, активности ППС в научно-исследовательской и инновационной деятельности также представлены участия ППС кафедры в НИР и ГФ и статьями высокорейтинговых журналах.

ППС кафедры «РЭТ» формируется на основании результатов расчета педагогической нагрузки в соответствии с учебными планами и контингентом обучающихся.

После определения итоговой нагрузки ППС формируется штатное расписание кафедры. На основе штатного расписания и расчета часов ППС формирует индивидуальный план преподавателя (ИПП).

Индивидуальный план составляется ежегодно в начале учебного года. Дважды в год, согласно полугодовым и годовым отчетам по ИП, проводится анализ работы преподавателя по всем разделам плана, даётся оценка выполнения индивидуального плана за учебный год, выявляются отклонения и их причины.

Студентоцентрированное обучение является одним из приоритетных направлений работы ВУЗа и активно внедряется в учебный процесс.

Контингент ОП 7М06221 – «Программируемая электроника в IoT» составляет – 22 чел., на текущий год выпускается 2 магистранта.

Для улучшения академической успеваемости студентов и обеспечения дополнительного обучения предусмотрена организация летнего семестра. Летний семестр в университете воспринимается не только как время для отработки академической задолженности, но также как время для повышения квалификации и расширения знаний студентов.

Сведения об академической задолженности обучающихся отражены в годовых отчетах кафедры, которые загружаются на сайт кафедры. В течение учебного года эдвайзеры/кураторы проводят анализ результатов сессий за 1 и 2 семестры, итоги которого рассматриваются и обсуждаются на заседании кафедры.

Академическая мобильность студентов рассматривается как фактор и инструмент повышения конкурентоспособности образования, выступает гарантией качества высшего образования, способствует формированию компетентных кадров.

Полная информация о программе, партнерах, процессе подачи и перечень необходимых документов доступны на сайте университета.

Департамент международного сотрудничества осуществляют организацию академической мобильности в ЕНУ, ближнего и дальнего зарубежья.

В учебном процессе используются 9 учебных лабораторий физико-технического факультета. Из них 2 компьютерных, 5 учебных класса и одна научная лаборатория, соответствующие требованиям ГОСО специальности.

Для аккредитуемой ОП имеются обучающие учебные программы и приложения: AutoCAD, MatLab, Visual Studio, Altium Desinger, Python, C++, Power BI, Android studio и др.

На сайте университета в разделе студенческие организации предоставляется несколько направлений социальных интересов: Молодежный центр, студенческие клубы, волонтерские движения. Так же во вкладке департамент Социального и гражданского развития есть следующие направления: служба психологической поддержки, отдел студенческих инициатив, служба инклюзивной поддержки, отдел социальных проектов, «Өнер орталығы».

На базе ОП 7М06221 – «Программируемая электроника в IoT» созданы благоприятные условия для личностного развития студентов, способствующие их самоопределению и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей, а также принятых в обществе норм и правил поведения. Различные образовательные и внеучебные мероприятия направлены на формирование у студентов ответственности перед обществом, семьей и государством, развитие абстрактного, системного и экспериментального мышления. Так, в рамках проводимых инициатив студенты участвуют в общественно значимых проектах, проявляют себя в научных, творческих и волонтерских программах, получают практический опыт в профессиональной сфере, что подтверждается их активным участием в мероприятиях университета.

В целях развития научной, предпринимательской деятельности обучающихся университета проводятся финансируемые конкурсы. Одним из примеров является университетский конкурс инновационных идей и стартап проектов «ENU STARTUP» с

призовым фондом 5 млн. тенге. Конкурс направлен на выявление проектов, имеющих высокий потенциал коммерциализации.

В 2023-2024 учебном году в конкурсе стартап проектов «ENU STARTUP» принял участие магистрант 2-го года обучения:

- Иманбаев Т. Б. Тема проекта: «Разработка комплекса лабораторных работ по проектированию IoT-устройств на базе STM микроконтроллеров».

- Магистрантом Акбаровым Б. подготовлена и представлена на конкурс работа, связанная с созданием IoT устройства на основе радиочастотных идентификаторов в ближнем электромагнитном поле. Работа была представлена для участия в конкурсе инновационных идей и стартап проектов «ENU STARTUP», проводимой НАО «ЕНУ имени Л.Н. Гумилева».

Также магистрант Алихан Ибраев принял участие в Asian Esports Games 2024 (AEG 2024), проходивших в Бангкоке, и получил Certificate of Appreciation за выдающиеся достижения и вклад в развитие киберспорта. Его участие в данном соревновании является свидетельством не только индивидуального мастерства, но и способности применять аналитические и стратегические навыки, развиваемые в процессе обучения в образовательной программе.

Таким образом, конкретные достижения магистрантов аккредитуемой программы в мероприятиях различного уровня, которые приобретают глубокие знания в области IoT и электроники и формируют широкий спектр компетенций, включая лидерские качества, коммуникативные навыки, умение работать в коллективе и эффективно представлять свои проекты на различных научных и технологических платформах.

3. АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

3.1. Анализ окончательной редакции Отчета с указанием нереализованных рекомендаций эксперта

Глава 1 «Реализация политики обеспечения качества»

Рекомендация эксперта	Реализация
показать в отчете подтверждающие документы в участие в международной конференции (фото, грамоты, сертификаты и т.д.)	Выполнено
предоставить план мероприятий по управлению ключевыми рисками кафедры за 2023-2024 уч.года	Выполнено

Глава 2 «Образовательные программы: разработка и утверждение»

Рекомендация эксперта	Реализация
предоставить экспертное заключение подтверждающий включения дисциплин от работодателей.	выполнено

Глава 3 «Студентоцентрированное обучение, преподавание и оценка успеваемости»

Рекомендация эксперта	Реализация
	-

Глава 4 «Студенты: прием, сопровождение учебных достижений, сертификация»

Рекомендация эксперта	Реализация
Перепроверить указанную информацию и предоставить индивидуальный учебный план (ИУП) магистранта с конкретными дисциплинами и перерасчетами.	выполнено

Глава 5 «Профессорско-преподавательский состав»

Рекомендация эксперта	Реализация
	-

Глава 6 «Творческое и личностное развитие студентов»

Рекомендация эксперта	Реализация
-	-

Глава 7 «Постоянный мониторинг и периодическая оценка образовательных программ»

Рекомендация эксперта	Реализация
	-

Глава 8-1. «Специфика образовательной программы для уровня бакалавриата»

Рекомендация эксперта	Реализация
-	-

Глава 9. «Периодические процедуры внешней гарантии качества»

Рекомендация эксперта	Реализация
-	-

3.2. Анализ соответствия реализации образовательной программы Стандартам ARQA.

3.2.1 SWOT- Анализ

Сильные стороны образовательной программы:

- партнерские отношения с профильными предприятиями и организациями;
- участие ППС в конкурсе грантового финансирования (ГФ) МНВО РК;
- научная публикационная активность ППС;
- материальное стимулирование и поддержка научно-исследовательской деятельности ППС;
- функционирование при университете лаборатории HUAWEI ICT Academy;
- активное участие ППС в системах подготовки и переподготовки, повышения квалификации, что свидетельствует о заинтересованности преподавателей в повышении профессионального уровня, активности ППС в научно-исследовательской и инновационной деятельности

Слабые стороны образовательной программы:

- отсутствие в штате ППС специалистов в области IT направлений.

3.2.2 Соответствие стандартам специализированной аккредитации

По Стандарту 1. «РЕАЛИЗАЦИЯ ПОЛИТИКИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА»

Замечание: отсутствует

Рекомендация: отсутствует

Вывод: реализация образовательной программы соответствует стандарту

По Стандарту 2. «ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ: РАЗРАБОТКА И УТВЕРЖДЕНИЕ»

Замечание: отсутствует

Рекомендация: отсутствует

Вывод: реализация образовательной программы соответствует стандарту

По Стандарту 3. «СТУДЕНТОЦЕНТРИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ, ПРЕПОДАВАНИЕ И ОЦЕНКА УСПЕВАЕМОСТИ»

Замечание: отсутствует

Рекомендация: отсутствует

Вывод: реализация образовательной программы соответствует стандарту

По Стандарту 4. «СТУДЕНТЫ: ПРИЕМ, СОПРОВОЖДЕНИЕ УЧЕБНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ, СЕРТИФИКАЦИЯ»

Замечание: отсутствует

Рекомендация: отсутствует

Вывод: реализация образовательной программы соответствует стандарту

По Стандарту 5. «ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКИЙ СОСТАВ»

Критерий 5(2а). ППС, ведущий занятия по ОП, соответствует квалификационным требованиям, (2а) Эффективность подготовки и переподготовки

Замечание: Усилить работу по привлечению в штат ППС специалистов в области IT направлений для дисциплин «Программирование электронных устройств на C++», «Архитектура мобильных и встраиваемых систем», и «Linx системы в телекоммуникациях»

Рекомендация: Руководителю ОП «7M06221 – Программируемая электроника в IoT» необходимо привлечь в штат ППС специалистов в области IT направлений

Вывод: реализация образовательной программы соответствует стандарту

По Стандарту 6. «ТВОРЧЕСКОЕ И ЛИЧНОСТНОЕ РАЗВИТИЕ СТУДЕНТОВ»

Замечание: отсутствует

Рекомендация: отсутствует

Вывод: реализация образовательной программы соответствует стандарту

По Стандарту 7. «ПОСТОЯННЫЙ МОНИТОРИНГ И ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ»

Замечание: отсутствует

Рекомендация: отсутствует

Вывод: реализация образовательной программы соответствует стандарту

По Стандарту 8-1. «СПЕЦИФИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ УРОВНЯ БАКАЛАВРИАТА»

Замечание: отсутствует

Рекомендация: отсутствует

Вывод: реализация образовательной программы соответствует стандарту

По Стандарту 9. «ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ПРОЦЕДУРЫ ВНЕШНЕЙ ГАРАНТИИ КАЧЕСТВА»

Замечание: отсутствует

Рекомендация: отсутствует

Вывод: реализация образовательной программы соответствует стандарту

4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Экспертная группа по внешней оценке реализации образовательной программы в рамках специализированной аккредитации:

1) считает, что реализация образовательной программы соответствует стандартам ARQA.

2) рекомендует Аккредитационному Совету принять решение о полной аккредитации образовательной программы ОП 7М06221 – «Программируемая электроника в IoT».