

**НЕЗАВИСИМОЕ АГЕНТСТВО ПО АККРЕДИТАЦИИ И
ЭКСПЕРТИЗЕ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ «ARQA»**



**Отчет о результатах
внешней оценки реализации образовательной программы**

7M06219 – «Радиотехника, электроника и телекоммуникации»

**НАО «Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева»
в рамках специализированной аккредитации**

**Дата получения окончательной редакции отчета
«21» апреля 2025 г.**

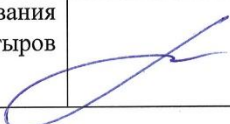
**Дата внешней оценки (визита)
21-23 мая 2025 г.**

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 «Таразский 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 НАО «Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева» в рамках специализированной аккредитации проходила в соответствии с программой визита с 21 по 23 мая 2025 года.

В рамках специализированной аккредитации НАО «Евразийский национальный университет имени 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 НАО «Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева» было обеспечено присутствие более 80% от общего числа заявленных в программе визита интервьюеров.

В рамках **интервью с ректором университета** Сыдықов Е.Б. было отмечено, что университет продолжает активно развивать свою научную деятельность, внося значительный вклад в развитие науки и технологий, как в Казахстане, так и за его пределами. 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. 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 международные проекты.

В 2022 году университет получил статус исследовательского университета. 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. 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. В университете увеличивается число иностранных студентов.

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 Толегенқызы 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, внешняя и академическая мобильность. 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).

Внешняя и внутренняя академическая мобильность ППС отсутствует с 2022-2023 учебного года. Отсутствие академической мобильности профессорско-преподавательского состава обусловлено совокупностью внутренних и внешних причин. Среди ключевых факторов можно выделить:

- недостаточный уровень владения иностранными языками, что ограничивает участие в международных образовательных программах;
- ограниченное количество действующих партнерских соглашений с зарубежными высшими учебными заведениями;
- недостаточная интеграция учебных программ, что затрудняет признание результатов обучения, полученных за рубежом.

Интервью с **обучающимися**, показало, что вузом реализуется студентоцентрированное обучение. Были обсуждены вопросы выборности дисциплин,

возможностей, которые предоставляет университет обучающимся, практикоориентированности 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. Обучающиеся ОП 7M06219 – «Радиотехника, электроника и телекоммуникации» отметили недостаточную оснащённость лабораторий современным учебным и научным оборудованием (осциллографы, спектроанализаторы и др.) в области радиотехники и телекоммуникаций.

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.

Работодатели с АО «Казакхтелеком» и ТОО «Казакхстан инжиниринг» центр R&D» убедительно продемонстрировали информированность о вузе и происходящих в нем изменениях, подтвердили свое участие в академическом комитете и разработке и совершенствовании ОП. Однако работодателями был сделан акцент на недостаточном развитии практических навыков у студентов, проходящих производственную практику на предприятиях.

Во время **визуального осмотра** материально-технической базы кафедры «Радиотехника, электроника и телекоммуникации» были посещены: Лаборатория HUAWEI ICT Academy, Лаборатория радиофизических измерений, Лаборатория проектирования электронных устройств, Лаборатория цифровой схемотехники и электроники, Лаборатория проектирования и моделирования цифровых устройств.

Лаборатория HUAWEI ICT Academy предназначен 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."

Специализация лаборатории проектирования электронных устройств кафедры «Радиотехника, электроника и телекоммуникации» направлена на разработку и создание печатных плат для различных электронных устройств. Выполняются следующие функции и задачи:

- Разработка схемотехнических решений и проектирование двухслойных печатных плат;
- Подготовка и проверка файлов для производства печатных плат; - Монтаж и тестирование электронных компонентов на готовых платах; - Создание прототипов устройств и их отладка.

В лаборатории цифровой схемотехники и электроники осуществляется изучение основ схемотехники и цифровой электроники на базе комбинированных логических элементов и дискретной логики.

Лаборатория проектирования и моделирования цифровых устройств предназначена для практического изучения основ проектирования, разработки и тестирования цифровых устройств на основе программируемых микроконтроллеров и ПЛИС.

В ходе визита были посещены **базы практик**: АО «ASTEL», ТОО «Digital System Servis», ТОО «Казакхстан инжиниринг» центр R&D», ТОО «Kazakhstan Paramount Engineering», РГП на ПХВ «Государственная радиочастотная служба». На базе практики ТОО «Digital System Servis» руководитель Абдрахманов Д.К. выразил готовность к

постоянному сотрудничеству в сфере подготовки специалистов-практиков и отметил их хорошую подготовку при прохождении всех видов практик. Установлено, что обучающиеся имеют возможность на практике отработать теоретические знания, полученные в ходе обучения в вузе.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Образовательная программа 7M06219 – «Радиотехника, электроника и телекоммуникации» обеспечивает творческое и личностное развитие обучающихся через участие в научных исследованиях, инженерных проектах, конкурсах и конференциях, а также стажировки в профильных компаниях. Программа направлена на формирование креативного мышления, лидерских качеств и инновационного подхода к решению профессиональных задач, способствуя подготовке специалистов, готовых к самостоятельной разработке и внедрению современных технологий в сфере радиотехники, электроники и телекоммуникаций.

Программа включает в себя дисциплины, направленные на развитие практических навыков, таких как проектирование электронных схем, использование методов цифровой обработки сигналов и проведение измерений с применением электронной и измерительной техники. Это соответствует стремлению университета к модернизации образовательных программ с акцентом на развитие у студентов практических навыков.

ОП 7M06219 – «Радиотехника, электроника и телекоммуникации» разработана в 2012 году.

В настоящее время штат ОП состоит из 22 человек: 10 кандидатов наук, 5 доктора PhD, 7 магистров, 8 внутренних совместителей и 1 внешний совместитель с ТОО «Tandem TVS».

В реализации ОП 7M06219 – «Радиотехника, электроника и телекоммуникации» участвуют 4 доктора PhD и 7 кандидатов наук.

В программе задействованы доктора и кандидаты технических наук, а также практики из отрасли.

ППС кафедры выполняют научные исследования и разработки по республиканским и ведомственным целевым программам, грантам различных фондов, международным программам, а также ряд конструкторских работ по хозяйственным договорам с различными IT организациями.

Профессиональное развитие в рамках переподготовки кадров оказывает положительное влияние на ППС. Повышая квалификацию и приобретая новые навыки и умения, преподаватели становятся более конкурентоспособными на рынке труда.

Сотрудники кафедры принимают активное участие в реализации научно – исследовательских работах. На этапе реализации финансируемая Министерством высшего образования и науки 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». Медетов Б.Ж. является научным руководителем финансируемого проекта от Министерства высшего образования науки Республики Казахстан по теме: AP19677321 «Разработка цифровых экспериментальных установок для изучения явлений физики в лабораторных условиях учебных заведений с применением современных компьютерных технологий».

Также стоит отметить из представленного отчета что сотрудники кафедры свои научные труды публикуют в престижных научных конференциях и высокорейтинговых журналах. Результаты научно-исследовательских работ ППС кафедры представлены в годовых отчетах за период с 2020 по 2024 годы. Кроме того, ежегодно разрабатывается план научно- исследовательских работ на следующий год

Таблица 2. Научные работы за отчетный период

№		период				
		2024-2025	2023-2024	2022-2023	2021-2022	2020-2021
1	Патенты	5	2		3	1
2	Статьи в международных рецензируемых изданиях	28	23	15	15	5
3	Статьи в перечне научных изданий, рекомендуемых уполномоченным органом в области науки и высшего образования	9	16	25	25	4
4	Учебники, учебные и учебно-методические пособия		1	1	1	1

При необходимости организации учебного процесса с применением дистанционных образовательных технологии ППС кафедры в основном использует возможности платформ MOODLE.enu.kz. и MOOC.enu.kz. К примеру, пользовательский аккаунт к.т.н., профессора Бурамбаевой Н.А. на платформе MOODLE.enu.kz. загружен электронными лекционными материалами и практическими заданиями. Количество зарегистрированных пользователей за 3 года составляет более 70 человек.

Преподаватель кафедры, доцент, к. т. н. Еслямов С.Г., зарегистрирован на российской образовательной платформе INTUIT.ru, где активировал несколько курсов по программированию и цифровым технологиям. Обучающиеся, желающие получить дополнительные баллы, получают от преподавателя ссылку на задания. По ней они переходят на страницу с заданиями, выполняют их и сохраняют результаты в электронном виде. Преподаватель, имея доступ к этим материалам, дистанционно проверяет работы и выставляет оценки.

Процесс обратной связи с обучающимися включает несколько важных целей: оценку удовлетворенности студентов, выявление сильных и слабых сторон курсов, оптимизацию учебного процесса, развитие преподавательского состава и повышение качества образовательного процесса. На заседаниях кафедры обсуждаются результаты анкетирования и применяются соответствующие меры.

На кафедре предусмотрена официальная процедура апелляции по результатам оценивания. Состав комиссии назначается на заседании кафедры.

Выпускники ОП 7M06219 – «Радиотехника, электроника и телекоммуникации» востребованы в телекоммуникационных компаниях, на промышленных предприятиях, в НИИ, а также в государственных структурах. Они обладают профессиональными компетенциями, позволяющими по эксплуатации и разработке перспективных и конкурентоспособных устройств систем коммутации и сетей связи, средств технической эксплуатации устройств радиотехники, проведению научных исследований, а также организации и осуществления подготовки инженерно-технических кадров.

Высокий уровень подготовки позволяет выпускникам продолжать обучение в докторантуре как в РК, так и за рубежом.

ОП 7M06219 – «Радиотехника, электроника и телекоммуникации» университета ЕНУ им.Гумилева укомплектована высококвалифицированными специалистами, имеющих ученую степень и практический опыт работы на производстве, а также вовлеченные в научно-исследовательские работы в рамках грантового и программно-целевого финансирования МНВО РК и международных проектов.

В сентябре 2024 года на кафедру «Радиотехника, электроника и телекоммуникации» были приглашены 5 кандидатов наук. Все приглашённые имеют большой педагогический,

научный и практический опыт работы в области радиофизических измерений и электронной техники.

Старший преподаватель, PhD Шакирзянов Р. И. специализируется в исследовании взаимодействия электромагнитного излучения субмиллиметрового диапазона с радиопрозрачными и радиопоглощающими материалами. Индекс Хирша Шакирзянова Р.И. по наукометрической базе SCOPUS составляет 7, что свидетельствует о его активной научной деятельности.

Старший преподаватель, к.ф.-м.н, Шарифов Д. М. специализируется в области разработки и проектирования оптоакустической техники для радиофизических измерений.

Ассоциированный профессор, к.ф.-м.н. Медетов Б. Ж., является руководителем финансируемого грантового проекта по линии МНВО. Специализируется в области проектирования и программирования устройств на базе микроконтроллерной техники.

Сыздыков Арман Базарбаевич, PhD, старший преподаватель кафедры, является специалистом в области проектирования конструкций и механизмов электронных устройств с использованием профессиональных программных комплексов, таких как SolidWorks и Autodesk AutoCAD.

С целью повышения уровня практической подготовки в области современных сетевых технологий HUAWEY на кафедру приглашен действующий сертифицированный инструктор Есенжолов У. С.

Наряду с результатами научных исследований, ППС кафедры внедряют в образовательный процесс навыки и знания, получаемые в ходе обучения на курсах повышения квалификации. К примеру, к.ф.-м.н., старший преподаватель Баегизова А. С. прошла курсы повышения на платформе Coursera, что позволило ей использовать полученные знания при чтении дисциплины «Проектирование систем на кристалле».

Образовательная программа 7M06219 – «Радиотехника, электроника и телекоммуникации» является практико-ориентированной и направлена на развитие практических, проектных, исследовательских и ИКТ-навыков. На кафедре практикуется привлечение наиболее активных обучающихся к участию в разработке и формировании ОП. К примеру, в течении трех лет (2022, 2023, 2024 г.г.) привлекались магистранты 2022 г. - Амангельдинов А.Р. обучающийся группы M096-6219-20-02, 2023 г. Айтжанов С.Д. обучающийся группы M096-6219-21-05, в 2024 году обучающийся группы B059-6219-20-01 Бекешева А. (Булкаиров Т. обучающийся группы M096-6219-22-02).

Для определения производственных потребностей и ожидании потенциальных работодателей от выпускников магистратуры, ППС и обучающиеся кафедры посетили ряд ведущих предприятий. Среди них: компания «NTS Designer» (разработка и производство средств безопасности), завод «Digital System Servis» (телекоммуникационное оборудование), ТОО «Барк Технолоджи» (производство медицинской техники), и ТОО «Kazakhstan Paramount Engineering» (выпуск бронированных колесных машин), АО "НАК "Казатомпром", а также другие организации.

На основании рекомендации представителей АО НК «Қазақстан Ғарыш Сапары» в ОП было увеличено количество часов, отведенных для исследовательской деятельности и практических занятий.

Таким образом, образовательная программа регулярно обновляется, исходя из пожеланий работодателей и потребностей, связанных с текущим уровнем развития науки и техники.

В рамках образовательной программы 7M06219 – «Радиотехника, электроника и телекоммуникации» активно ведется работа по развитию Ассоциации выпускников, что включает информационно-разъяснительную деятельность среди выпускников физико-технического факультета и организацию регулярных встреч с успешными выпускниками. В рамках данной инициативы в 2023-2024 учебном году была проведена встреча с

выпускниками магистратуры (Сарсенбаев Амир, Хисамутдинов Рафаэль) на базе компании АО «Astel».

На 4-м семестре магистранты проходят научную стажировку, которая осуществляется в научных организациях и/или организациях соответствующих отраслей или сфер деятельности на основании договоров, заключенных между университетом и организацией–базой стажировки, а также персонального приглашения, с целью знакомства с инновационными технологиями, сбором материалов для выполнения диссертации в соответствии с СМК СТУ 4.06–2020 «Программа профессиональной практики».

Базами прохождения научной стажировки с 2020 года являются, Университет ИТМО (г. Санкт–Петербург, Россия), Университет имени Сулеймана Демиреля (SDU) (г. Алматы), Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники» (г. Москва, Россия).

Таким образом, в рамках образовательной программы 7M06219 – «Радиотехника, электроника и телекоммуникации» формируются не только технические компетенции, но и навыки профессиональной коммуникации, необходимые для успешной работы в научной, инженерной и образовательной среде.

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

Контингент ОП «Радиотехника, электроника и телекоммуникации» составляет: 1 курс - каз-12, рус-2. Всего-14 человек. 2 курс - каз-3, рус-6. Всего-9 человек. Итого по ОП 7M06219 – «Радиотехника, электроника и телекоммуникации» - 23 обучающихся.

Магистранты образовательной программы 7M06219 – «Радиотехника, электроника и телекоммуникации» активно участвуют в международных конкурсах научных студенческих статей, демонстрируя высокий уровень подготовки и исследовательских навыков. Принимают активное участие в научно-исследовательской деятельности кафедры. По результатам выполненной работы участвуют в различных конкурсах, публикуют тезисы и статьи в сборниках конференции как республиканского, так и международного уровней, публикуют свои статьи в соавторстве с руководителями в научных журналах.

Еще одним важным аспектом является академическая мобильность у обучающихся имеется полная свобода выбора программ и университетов. Академическая мобильность магистрантов на кафедре ведется очень плодотворно и рассматривается как фактор инструмента повышения конкурентоспособности образования для магистрантов, выступает гарантией качества высшего образования, способствует формированию компетентных кадров.

Обучающиеся, принявшие участие в программах академической мобильности по образовательной программе «7M06219 - Радиотехника, электроника и телекоммуникации»:

1) Ермуханбетова Динара Нурбеккызы – 01.09.2021-31.01.2022, Россия, Санкт-Петербург, Национальный исследовательский университет ИТМО.

2) Зейнуллина Айгерим Уразовна – 01.09.2021-31.01.2022, Россия, Санкт-Петербург, Национальный исследовательский университет ИТМО.

3) Курбанбеков Азамат Муратбекулы – 19.09.2022-11.01.2023, Турция, Денизли, Университет Памуккале.

4) Досымбек Бексултан Кайратович – 14.08.2023-31.12.2023, США, Пенсильвания, Питтсбург, Университет Питтсбурга.

На университетском уровне действует конкурс инновационных идей и стартап-проектов «ENU STARTUP», который является значимой площадкой для демонстрации и коммерциализации студенческих и магистерских разработок. Призовой фонд конкурса составляет 5 млн. тенге, что позволяет авторам победивших проектов реализовать свои идеи на практике и привлечь потенциальных инвесторов. Основная цель конкурса – выявление инновационных решений, обладающих высоким научным и рыночным потенциалом, а также содействие их дальнейшему развитию и внедрению

В Казахстане образовательная программа 7M06219 – «Радиотехника, электроника и телекоммуникации» реализуется в 9 высших учебных заведениях, что подтверждает ее высокую актуальность и востребованность. В рамках данной программы магистранты осваивают три основных направления: электронику, телекоммуникации и программирование электронных устройств.

Данная ОП относится к группе образовательных программ (ГОП) M096-«Коммуникации и коммуникационные технологии», по которой проводится как внешняя, так и внутренняя оценка.

3. АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

3.1. Анализ окончательной редакции Отчета с указанием нереализованных рекомендаций эксперта

Глава 1. «Реализация политики обеспечения качества»

Рекомендация эксперта	Реализация
Предоставить план мероприятий по управлению рисками за прошлые учебные года (2022-2023, 2023-2024)	выполнено

Глава 2. «Образовательные программы: разработка и утверждение»

Рекомендация эксперта	Реализация
Предоставить экспертное заключение исходя из пожеланий работодателей	выполнено
Предоставить учебный план с изменением количества часов	выполнено

Глава 3. «Студентоцентрированное обучение, преподавание и оценка успеваемости»

Рекомендация эксперта	Реализация
Не предоставлен график взаимопосещений занятий ППС	выполнено

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

Рекомендация эксперта	Реализация
-	-

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
Проверить в дневнике студента по производственной практики все подписи и даты	выполнено

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 и хорошая база практик;
- участие ППС в конкурсе грантового финансирования (ГФ) МНВО РК;
- высокая публикационная активность ППС;
- материальное стимулирование и поддержка научно-исследовательской деятельности ППС;
- вовлечение магистрантов ОП в творческую, научно-исследовательскую деятельность университета;
- практикоориентированность;
- выпускники востребованы в телекоммуникационных компаниях, на промышленных предприятиях, в НИИ, а также в государственных структурах;
- активное участие ППС в системах подготовки и переподготовки, повышения квалификации, что свидетельствует о заинтересованности преподавателей в повышении профессионального уровня, личностного развития, понимании необходимости соответствовать высоким квалификационным требованиям;
- ППС кафедры проходят стажировки за рубежом, участвуют в международных проектах и научных конференциях.

Слабые стороны образовательной программы:

- недостаточная оснащённость лабораторий современным учебным и научным оборудованием (осциллографы, спектроанализаторы и др.) в области радиотехники и телекоммуникаций.

3.2.2 Соответствие стандартам специализированной аккредитации

По Стандарту 1. «РЕАЛИЗАЦИЯ ПОЛИТИКИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА»

Замечание: отсутствует

Рекомендация: отсутствует

Область для улучшения: рассмотреть коммерциализации результатов научных исследований.

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»

Замечание: отсутствует

Рекомендация: отсутствует

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»

Критерий 1е Руководство ОП должно показать, что проводится мониторинг образовательной среды и системы поддержки (обеспеченность ОП необходимой образовательной, материально-технической и социальной инфраструктурой, соответствующей потребностям студентов и требованиям качества ОП) и их соответствия целям программы.

Замечание: недостаточная оснащённость лабораторий современным учебным и научным оборудованием (осциллографы, спектроанализаторы и др.) в области радиотехники и телекоммуникаций.

Рекомендация: осуществить закуп современных учебных и научных оборудований (осциллографы, спектроанализаторы и др.) в области радиотехники и телекоммуникаций на 2025-2026 уч.год.

Вывод: реализация образовательной программы частично 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 7M06219 – «Радиотехника, электроника и телекоммуникации».