

Министерство образования и науки Республики Казахстан

НАО Алматинский университет энергетики и связи имени

Гумарбека Даукеева



## ПЛАН РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

8D07104 - Приборостроение

НА 2023–2029 УЧЕБНЫЙ ГОД

Уровень основной образовательной программы

(докторантура 8 уровень)

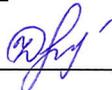
Институт телекоммуникаций и космической инженерии (ИТКИ)

План развития Образовательная программа разработана на кафедре «Электронная инженерия».

Руководитель образовательной программы  к.т.н., доцент кафедры ЭР Юсупова С.А.

План рассмотрен на заседании кафедры Электронная инженерия:

Протокол 7 от «17» 04 2023г.

Заведующий кафедрой ЭИ  Оразалиева С.К.

## Оглавление

1. Паспорт плана развития образовательной программы «8D07104 - Приборостроение» на 2023 - 2029годы.....	4
2. Аналитическое обоснование программы .....	4
2.1 Сведения об образовательной программе.....	4
2.2 Сведения об обучающихся .....	5
2.3 Внутренние условия для развития ОП .....	5
2.4 Характеристика окружающего социума .....	6
2.5 Сведения о ППС, реализующем образовательную программу .....	6
3. Характеристика проблем, на решение которой направлен план развития ОП, и обоснование необходимости их решения .....	6
4. Основные цели и задачи плана развития образовательной программы.....	7
5. Мероприятия по снижению влияния рисков для ОП.....	7
6. Перечень мероприятий плана развития ОП.....	7
7. Механизм реализации плана развития ОП.....	8
8. Оценка социально-экономической эффективности реализации плана развития ОП .....	9
9. Модель выпускника ОП.....	9

## 1. Паспорт плана развития образовательной программы «8D07104 - Приборостроение» на 2024 - 2029 годы

1	Основания для разработки плана развития ОП	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Стратегия и тактика плана развития ОП разработаны в соответствии с образовательной и воспитательной политикой Республики Казахстан (Закон Республики Казахстан «Об образовании» от 27 июля 2007 года № 319-III (с изменениями и дополнениями по состоянию на 04.07.2018 г.)</li> <li>- Стратегическим планом развития Республики Казахстан до 2029 года. УТВЕРЖДЕН Указом Президента Республики Казахстан от 15 февраля 2018 год № 636</li> <li>- Государственным общеобязательным стандартом высшего образования (далее – ГОСО) № 604 от 31 октября 2018 года (приказом Министра образования и науки РК от 05.05.2020 № 182)</li> <li>- Приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 12 октября 2018 года № 563 «Об утверждении Правил организации учебного процесса по кредитной технологии обучения»</li> <li>- Государственной программой развития образования и науки Республики Казахстан на 2020–2030 годы,</li> <li>- Профессиональными стандартами</li> <li>- Разработанной ОП «8D07104 - Приборостроение»</li> <li>- Стратегическим планом развития НАО АУЭС имени Гумарбека Даукеева</li> </ul>
2	Разработчики плана развития ОП	<p><b>Представители кафедры</b>  Оразалиева С.К. – заведующая кафедрой ЭР, PhD  Юсупова С. А. – к.т.н, доцент кафедры ЭР</p> <p><b>Работодатели:</b> Қ.Е.Зікірбай - Начальник отдела по ИТ  Корпорация «Сайман»</p>
3	Сроки реализации плана развития ОП	2023 - 2029 годы
4	Объем и источники финансирования	Финансирование за счет государственного бюджета. Привлечение внешних источников финансирования
5	Ожидаемые конечные результаты реализации плана развития ОП	<ul style="list-style-type: none"> <li>- улучшение учебной и профессиональной деятельности обучающихся и ППС;</li> <li>- прием на работу ППС, получивших докторское образование в отечественных и зарубежных университетах;</li> <li>- повышение квалификации ППС в области инновационных технологий обучения;</li> <li>- разработка учебной и учебно-методической литературы на государственном, русском и английском языках;</li> <li>- участие обучающихся и ППС в конкурсах, реализация проектов;</li> <li>- повышение уровня информационно-технической базы;</li> <li>- разработка и функционирование совместных образовательных программ с зарубежными вузами</li> </ul>

## 2. Аналитическое обоснование программы

### 2.1 Сведения об образовательной программе

Образовательная программа разработана на основании следующих документов:

- Лицензия на ведение образовательной программы KZ80LAA00018161, срок действия – бессрочный, дата выдачи 05.05.2020 года;

- Государственный общеобязательный стандарт высшего и послевузовского образования;

Образовательная программа реализуется через учебные планы (индивидуальные и рабочие) и программы (силлабусы).

Основное место в вопросе формирования образовательной программы выделяется группе работодателей и всем заинтересованным сторонам: обучающимся, ППС.

«8D07104 - Приборостроение» разработана как модульная образовательная программа в соответствии с Национальной рамкой квалификации, согласованной с Дублинскими дескрипторами для обучения практическим навыкам и компетенциям. Образовательная программа отражает приверженность университета к идеям Болонского процесса: образование, ориентированное на обучающихся; обучение на протяжении всей жизни; образование, нацеленное на результат, который выражается в сформированных компетенциях; обеспечение и повышение качества обучения.

## 2.2 Сведения об обучающихся

Таблица 1 – Контингент обучающихся

Учебный год	Образовательная программа «8D07104 - Приборостроение»		
	всего	каз	рус
2023-2024	3	-	4
2024-2025	3	1	2
2025-2026	7	4	3
2026-2027	-	-	-
2027-2028	-	-	-
2028 -2029	-	-	-

\* предоставляются сведения за предшествующие 3 года

## 2.3 Внутренние условия для развития ОП

Для обеспечения высокого качества проводимых занятий используются аудитории, оснащенные современными компьютерами и аудитории с интерактивной доской. Все дисциплины обеспечены методическими указаниями для самостоятельного выполнения практических работ, конспектами лекций для повышения доступности учебного материала дисциплин на государственном и русском языках.

Для развития и реализации образовательной программы «8D07104 - Приборостроение» имеются соответствующие материально-технические ресурсы. НАО АУЭС имени Гумарбека Даукеева имеет 3 учебных корпуса, со столовыми и кафе, лекционными аудиториями и актовым залом с беспроводным доступом в сеть Интернет. В АУЭС функционирует Центр обслуживания студентов и Центр карьеры и трудоустройства. Имеется собственный Издательский центр и Библиотека с площадью читальных залов в 500 кв. метров и фондом в 610 тыс. экземпляров, спортивные залы и футбольное поле. Для иногородних студентов имеются 3 общежития общей площадью 19748,9 кв.м на 1644 койко-мест, два из которых (общежития № 2 и №3) являются собственностью университета, общежитие № 1 площадью 3343 м<sup>2</sup> получено в доверительное управление от Территориального комитета государственного имущества и приватизации г. Алматы. В каждом учебном корпусе находятся медпункты с процедурными кабинетами общей площадью 104,4 м<sup>2</sup>. В общежитиях № 2 и № 3 имеются медпункты общей площадью 85м<sup>2</sup> с процедурными кабинетами и изоляторами. Все учебные корпуса и 3 общежития расположены на территории общей площадью 4,86 га, принадлежащих университету на праве частной собственности. В общежитии №3 расположен Молодежный центр «Энтел» площадью более 700 м<sup>2</sup> с 14 диско залом, комнатами для брейн-ринга и команд КВН (казахская и русская лиги), дебатных клубов, танцевальных ансамблей.

АУЭС всегда отличался своей крепкой лабораторной базой и тем, что всегда было представлено актуальное оборудование. В 2019-2020 году созданы новые лаборатории, в том числе и международные:

- измерительное оборудование Израильской компании АУУЕКА – для образовательной программы «Приборостроение»;
  - открытие академии HUAWEI – для усиления ИТ компетенции обучающихся;
  - оснащение кабинета дистанционного обучения за счет средств международного гранта по программе ERASMUS+ (5 тыс. евро);
  - лаборатория Шнайдер Электрик на базе кафедры «Автоматизация и управление»;
  - создание филиала лаборатории европейского университета Кассино «Мехатроника и робототехника»;
  - филиал кафедры КТТ в Национальном центре космических исследований и технологий;
  - 18 сентября 2020 года был открыт научно-исследовательский центр «Space – Space, Communications and Engineering» совместно с Инжинириум МГТУ им. Н.Э. Баумана.
- В 2020 году, в университете на базе сертифицированной лаборатории Huawei разработана образовательная программа (minor) «Современные технологии Huawei».

Для организации научно-исследовательской работы и создания надлежащих условий для обучающихся по направлениям подготовки послевузовского профессионального образования НАО АУЭС имени Гумарбека Даукеева сосредоточена в 4-х научно-исследовательских центрах и 7-и тематических научно-исследовательских лабораториях. Для обучающихся имеются более 80 лабораторий с современным оборудованием, в том числе 7 учебно-исследовательских лабораторий..

Для обеспечения надлежащего уровня безопасности и сохранности материальных активов, университет оснащен системой видеонаблюдения.

Общие требования к учебной и научной материально-технической базе университета регламентированы Положением о паспортизации учебных кабинетов (лабораторий) НАО АУЭС имени Гумарбека Даукеева.

Финансовые ресурсы ОП обеспечиваются бюджетом вуза, а также научно-исследовательскими и международными проектами. Информационные ресурсы находятся в распоряжении ОП и представлены библиотекой (в том числе электронные издания), доступом всех обучающихся и ППС к интернету, выходом в локальную сеть университета. Имеются открытые WI-FI зоны.

Кадровый состав ОП укомплектован в полном объеме.

Эффективность реализации образовательно-профессиональной программы должна обеспечиваться учебно-методическими комплексами дисциплин, которые включают: рабочую и учебную программу дисциплины, syllabus, карту

учебно-методической обеспеченности дисциплины, график выполнения и сдачи заданий по СРО, курс лекций, семинарские, практические и лабораторные занятия, материалы для СРОП: планы, методические указания, список рекомендуемой литературы; материалы для СРО: тестовые задания, домашние задания, материалы самоконтроля по каждой теме, задания по выполнению текущих видов работ и др. Обеспеченность образовательной программы учебно-методическими комплексами дисциплин должна составлять 100%.

При разработке УМКД ППС необходимо использовать современные научные исследования в области информационных технологий применяемых в строительной отрасли соответствующих актуальным требованиям регионального, республиканского и международного рынка труда, что соответствует целям обучения. В УМКД представлена литература, в которой отражены достижения науки за последние 10 лет.

#### **2.4 Характеристика окружающего социума**

При разработке ОП в его обсуждении принимали участие: работодатели Қ.Е.Зікірбай - Начальник отдела по ИТ Корпорация «Сайман», обучающиеся и ППС кафедры.

Ежегодно для чтения лекций привлекаются представители с производств-партнеров, а также зарубежные ведущие преподаватели вузов-партнеров. Имеется договоренность о реализации совместной (Double Degree) образовательной программы в сетевой форме с Национальным исследовательским Томским политехническим университетом

#### **2.5 Сведения о ППС, реализующем образовательную программу**

ОП «8D07104 - Приборостроение» реализует высококвалифицированный профессорско-преподавательский состав университета. ППС кафедры осуществляет учебную и учебно-методическую работу, принимает участие в научно-методической работе по всем направлениям профессионального образования, осуществляет контроль и руководство научно-исследовательской работой обучающихся, занимается самостоятельно научно-исследовательской работой, разрабатывает учебники, учебные и учебно-методические пособия, конспекты, лекций и иного методического материала по читаемым дисциплинам.

Укомплектованность по штатному расписанию составляет 100%.

Преподаватели, реализующие ОП, обладают потенциалом развития, то есть стремлением к совершенствованию и саморазвитию за счет интегрирования в своей работе образовательной, научной и инновационной деятельности. Преподаватели активно публикуют свои научные труды, в том числе в высокорейтинговых журналах.

В целом, профессорско-преподавательский состав имеет высокий профессиональный и научно педагогический уровень, который в полной степени соответствует целям и задачам подготовки. С учетом дальнейшего развития ОП этого недостаточно и кафедрой планируется дальнейшая работа по улучшению кадровой обеспеченности. Кадровый потенциал кафедры Электроники и робототехники, обусловлен наличием кандидатов наук и докторов PhD, острепенность кафедры составляет 45%, что соответствует квалификационным требованиям, которые ежегодно обновляются.

Профессорско-преподавательский состав кафедры «Электроника и робототехника» постоянно совершенствует знания по профилю и проходит повышение квалификации, в т.ч. прохождение краткосрочных курсов повышения квалификации, посещения разного рода семинаров, стажировки в ведущих университетах Казахстана, дальнего и ближнего зарубежья, а также в других организациях.

### **3. Характеристика проблем, на решение которой направлен план развития ОП, и обоснование необходимости их решения**

Образовательная программа «8D07104 - Приборостроение» направлена на подготовку современных высококвалифицированных востребованных кадров, имеющих углубленные навыки применения информационных технологий в области электроники соответствующих актуальным требованиям регионального, республиканского и международного рынка труда

На сегодняшний день имеются следующие проблемы:

- недостаточная активность ППС к публикации научных статей в журналах с ненулевым импакт-фактором;
- риск снижения доли острепенности ППС, в связи с уменьшением госзаказов на подготовку PhD докторантов;
- недостаток учебной литературы на государственном языке
- отсутствие международных образовательных программ;
- недостаточный уровень привлечения зарубежных профессоров в образовательный процесс;
- недостаточный уровень реализации потенциала в научно - исследовательской работе (участие в конкурсах, тендерах, финансируемых проектах);
- отсутствие совместных образовательных программ с зарубежными вузами;
- необходимость в повышении квалификации ППС кафедры в области инновационных технологий обучения на республиканском и международном уровнях.

#### 4. Основные цели и задачи плана развития образовательной программы

Основной целью плана развития образовательной деятельности является совершенствование содержания образовательной программы с формированием профессиональных компетенций кадров по электронике.

Задачи плана развития ОП:

- улучшение и совершенствование условий для получения полноценного, качественного профессионального образования;
- проведение обновления содержания ОП, формирующей основные профессиональные компетенции у будущих докторов техники и технологий по образовательной программе «8D07104 - Приборостроение»;
- создание предпосылок для самостоятельной научно-исследовательской деятельности обучающегося;
- разработка мероприятий по освоению работы с научной информацией при использовании отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности.

#### 5. Мероприятия по снижению влияния рисков для ОП

При реализации образовательных программ по снижению рисков применяются следующие мероприятия:

№	Наименование возможных рисков	Мероприятия по их устранению
1	Недостаточная публикационная активность ППС реализующих ОП в высоко-рейтинговых журналах	Стимулирование ППС кафедры к повышению публикационной активности
2	Низкая результативность НИР	Инициация научно-исследовательских проектов республиканского, международного уровней. Стимулирование ППС для повышения публикационной активности. Участие в международных научных конференциях, симпозиумах. Организация и проведение собственных конференций и симпозиумов
3	Недостаточное вовлечение молодых преподавателей и обучающихся в научно исследовательскую работу	Стимулирование молодых преподавателей и обучающихся к выполнению научных проектов, разработок
4	Низкий уровень академической мобильности обучающихся	Использование возможностей отдела академической мобильности, для системного увеличения количества обучающихся выезжающих на учебу и стажировки

#### 6. Перечень мероприятий плана развития ОП

№	Наименование мероприятий	Сроки реализации	Конечный результат
1	Совершенствование содержания образовательной программы с привлечением потенциальных работодателей, заинтересованных лиц и обучающихся	2023-2029 г.	Обновленная ОП Протоколы заседаний кафедры о разработке и обновлении ОП
2	Совершенствование учебно-методических комплексов на основе национальных приоритетов развития и стратегии развития	Ежегодно	Обновление УМКД
3	Разработка и совершенствование элективных дисциплин с учётом предложений работодателей, ППС университета и обучающихся	Ежегодно	Обновленная ОП Протоколы заседаний кафедры о разработке и обновлении ОП. Рекомендательные письма от работодателей
4	Разработка и совершенствование рабочих учебных планов	Ежегодно	РУП
5	Совершенствование и развитие форм и методов СРОП и СРО	Ежегодно	Методические комплексы
6	Разработка методов оценки полученных обучающимися компетенций	Ежегодно	Контрольные материалы
7	Совершенствование кадрового потенциала обеспечивающего развитие ОП	Раз в 3 года	Сертификаты повышения квалификации ППС
8	Привлечение профессоров зарубежных ведущих вузов к преподавательской и научной деятельности	Ежегодно	Договора о сотрудничестве
9	Привлечение к проведению учебного процесса ведущих специалистов-практиков	Ежегодно	Меморандум о сотрудничестве
10	Повышение квалификации, острепенности молодых ППС через докторантуру по программе PhD, прохождение	Ежегодно	Повышение острепенности ППС кафедры

	стажировок		
11	Повышение научного потенциала ППС путем участия в тендерах, конкурсах на получение грантов, финансируемых МОН РК, а также хоздоговорных видах деятельности	Ежегодно	Гранты Хоздоговора
12	Публикация научных статей в журналах, вошедших в базы WebofScience, Scopus, в научных журналах с ненулевым импакт-фактором	Раз в 3 года	Публикации в научных журналах
13	Увеличение числа ППС, владеющих профессиональным иностранным языком	Ежегодно	Сертификаты
14	Обеспечение на постоянной основе академической мобильности обучающихся и ППС	Ежегодно	Договора о сотрудничестве
15	ЗаклЮчение договоров с профильными предприятиями по прохождению исследовательской практики обучающимися	Ежегодно	Договора о сотрудничестве Трудоустройство выпускников
16	Улучшение условий для научно-исследовательской деятельности обучающихся	Ежегодно	Проекты на научные исследования в различных направлениях
17	Активизация связей с зарубежными партнерами с целью реализации совместных научных исследований и издания УМЛ	Ежегодно	Гранты на научные исследования, УМЛ
18	Модернизация и расширение материально-технической базы ОП	Ежегодно	Обновлённая учебно-материальная база
19	Издание учебно-методической литературы, подготовленной ППС кафедры и приобретение УМЛ для обучающихся по всем ступеням подготовки	Ежегодно	Изданные учебники, учебно-методические пособия, УМЛ
20	Участие в рейтингах ОП	Ежегодно	Высокий рейтинг
21	Постоянный мониторинг трудоустройства выпускников	Ежегодно	Трудоустройство 100%

## 7. Механизм реализации плана развития ОП

Ежегодно обновлять содержание образовательных программ на основе обобщения современного отечественного и мирового опыта подготовки по данному направлению, требований работодателей и запросов рынка труда. Совершенствование КЭД с учетом предложений заинтересованных сторон, и в первую очередь с учетом мнений работодателей.

Активизировать научную работу на кафедре за счет привлечения ППС, обучающихся к инициативным, госбюджетным НИР и публикации научных результатов в журналах с высоким импакт-фактором.

Качественное обновление кадрового состава ППС осуществлять на основе преемственности путем привлечения к преподавательской и научной деятельности талантливой молодежи, также подготовки собственных кадров за счет обучения в PhD докторантуре.

Развитие международной академической мобильности обучающихся и преподавателей за счет построения ими индивидуальной траектории обучения и выбора образовательных программ различных университетов мира, включая стажировки обучающихся и преподавателей в ведущих зарубежных вузах. Организация профессиональных практик на базе ведущих предприятий региона.

## 8. Оценка социально-экономической эффективности реализации плана развития ОП

В результате реализации плана развития ОП предполагается обеспечение социально-экономических эффектов:

- повышение качества профессионального образования и, как следствие, конкурентоспособности специалистов в электроники;
- подготовка выпускников, удовлетворяющих потребности потенциальных работодателей;
- повышение роли работодателей в подготовке профессиональных кадров;
- возможность организации исследовательских практик на базе ведущих предприятий;
- повышение спроса на квалифицированные кадры, оптимизация их возрастной структуры;
- расширение возможностей профессиональной самореализации молодежи;
- обновление учебно-материальной базы (учебно-лабораторная, компьютерная и технологическая база, соответствующая современным требованиям и нормам).

## 9. Модель выпускника ОП

Модель выпускника- это система качеств выпускника-специалиста, результат его образовательной деятельности. Модель выпускника охватывает квалификацию, связывающую будущую его деятельность с предметами и объектами труда, отражает междисциплинарные требования к результату образовательного процесса.

Принятые университетом компетенции, которыми должен обладать выпускник.

### Универсальные компетенции

*Критический мыслитель*

*Эко образован*

*Свобода общения*

*Культурно воспитанные и терпимые граждане  
Обучение на протяжении всей жизни*

**Профессиональные компетенции**

*Командный работник, лидерство, ИКТ навыки*

*Инновационный и предпринимательский лидер*

*Творческий подход и решение*

*Хорошо осведомлен и технически способный*

*Профессиональный, этический и социально-ответственный*

Заведующий кафедрой ЭИ  Оразалиева С.К.

Руководитель ОП «8D07104 – Приборостроение»  Юсупова С.А.

«17» 04 2023г.

