


«Қазақстан инженерлік-технологиялық университеті» ЖШС		ТОО «Казахстанский инженерно-технологический университет»
«Есептеу техникасы, автоматтандыру және телекоммуникациялар» кафедрасы		Кафедра «Вычислительная техника, автоматизация и телекоммуникации»
Білім беру бағдарламасының даму жоспары		План развития образовательной программы
26.04.2022ж. №2 РЕДАКЦИЯСЫ		РЕДАКЦИЯ №2 от 26.04.2022г.

«СОГЛАСОВАНО»

Проректор по учебной и научной работе

Д.Б. Ақпанбетов

«26» апреля 2022г.



«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор

Г.А. Сарсенбекова

«26» апреля 2022г.

# ПЛАН РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «6В07105 – ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ» НА 2021-2025 ГОДЫ

Дата утверждения:

Приказ Ректора №21-п от 26.04.2022г.

Взамен «План развития образовательной программы «6В07105 – информационные технологии в электроэнергетике» на 2021-2025 годы» №1 от 27.08.2021г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	3
2. АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	4
3. ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПЛАНА РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	7
4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВЛИЯНИЯ РИСКОВ ДЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	8
5. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПЛАНА РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	9
6. МЕХАНИЗМ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНА РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	10
7. ОЦЕНКА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНА РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .	11
8. МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ.....	11
9. ЦЕЛЕВЫЕ ИНДИКАТОРЫ ПЛАНА РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	13
10. SWOT-АНАЛИЗ.....	16

## 1. ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

<b>1. Код и наименование образовательной программы</b>	6B07105 – Информационные технологии в электроэнергетике
<b>2. Присваиваемая степень</b>	бакалавр техники и технологий по образовательной программе «6B07105 – Информационные технологии в электроэнергетике»
<b>3. Срок обучения</b>	4 года, 3 года, 2 года
<b>4. Язык обучения</b>	Казахский, русский, английский
<b>5. Цели и задачи образовательной программы</b>	<p><b>Целью</b> образовательной программы является подготовка квалифицированных специалистов в области электроэнергетики с углубленными компетенциями в области информационных технологий, способных ставить и решать современные научные и практические задачи в науке и на производстве, разрабатывать стратегические нестандартные подходы для решения научно-исследовательских задач.</p> <p><b>Задачами образовательной программы являются:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• подготовка специалиста, обладающего компетенциями, позволяющих выпускнику вести профессиональную деятельность на стыке двух инженерных областей – <i>Электроэнергетики и Информационных технологий</i>;</li> <li>• студент должен получить практические навыки решения инженерных задач электроэнергетики с использованием новых компьютерных технологий;</li> <li>• студент должен владеть навыками программной реализации на современных языках программирования средств обработки, комплексного анализа и аналитического обобщения данных электроэнергетических комплексов.</li> </ul>
<b>6. Кафедра</b>	«Вычислительная техника, автоматизация и телекоммуникации»
<b>7. Наличие аккредитации (сроки аккредитации)</b>	Нет
<b>8. Национальная рамка квалификации</b>	6
<b>9. Отраслевая рамка квалификации</b>	6
<b>10. Европейская рамка квалификации (QF-ЕНЕА)</b>	1
<b>11. Разработчики</b>	<p>Д.Б. Акпанбетов, Проректор по учебной и научной работе, ассоциированный профессор кафедры «Вычислительная техника, автоматизация и телекоммуникации»</p> <p>А.Т. Бектемесов, Заведующий кафедрой «Вычислительная техника, автоматизация и телекоммуникации», PhD</p> <p>К.Б. Кадыракунов, Ассоциированный профессор кафедры «Вычислительная техника, автоматизация и телекоммуникации», кандидат физико-математических наук</p> <p>Р.Т. Нургалиева, Лектор кафедры «Вычислительная техника, автоматизация и телекоммуникации», магистр технических</p>

	<p>наук  Е.С.Скаков, Директор ТОО «КомИнжиниринг»  М.Кенжеев, ведущий менеджер ТОО «Академсеть»  Г.С. Кулумжанов, Студент 3-курса кафедры  «Вычислительная техника, автоматизация и  телекоммуникации»</p>
--	--

## **2. АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **2.1 Сведения об образовательной программе**

Содержание образовательной программы устанавливаются следующими документами:

- Лицензия на ведение образовательной деятельностью №0064037, срок действия - бессрочный, дата выдачи 27.09.2008 года.
- Об утверждении государственных общеобязательных стандартов образования всех уровней образования (Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года №604);
- Об утверждении типовых правил деятельности организаций образования соответствующих типов (Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 30 октября 2018 года .595);
- Устав ТОО «Казахстанский инженерно-технологический университет»;
- Академическая политика Казахстанского инженерно-технологического университета.

Образовательная программа прошла обсуждение на круглом столе с участием представителей АО «KEGOK», ТОО «ISKRACOM» (Словения), ТОО «Академсеть» (крупнейший DataCenter), а также ведущих профессоров Satbayev University, Университета прикладных наук Fachhochschule Westküste (Германия).

Образовательная программа «6B07105 – Информационные технологии в электроэнергетике» зарегистрирована в реестре образовательных программ высшего образования Министерства образования и науки Республики Казахстан (дата регистрации 16.06.2021).

При разработке образовательной программы учитывались профессии, компетенции выпускников по Атласу новых профессий и компетенций в Республике Казахстан (<https://www.enbek.kz/atlas/>), а также утвержденные профессиональные стандарты НПП «Атамекен» .

Образовательная программа составлена таким образом, что выпускник будет обладать необходимыми навыками и компетенциями в вопросах организации работ в смежных областях электроэнергетики и информационных технологий и овладеет навыками разработки проектов электроснабжения из традиционных и альтернативных источников энергии; решения вопросов безопасного снабжения электроэнергией отдельных объектов; разработки, анализа, совершенствования алгоритмов принятия решения искусственным интеллектом; тестирования, профилактики и мониторинга систем

кибербезопасности сетей, определять слабые места; определения возможных источников электроснабжения проектируемого объекта; подготовке технико-экономического обоснования выбора источника электроснабжения; анализу поступающей информации о производственных и управленческих процессах, коммуникативных способностей, знания, умения и навыки в сфере делового общения; понимания и умения применять на практике инструментов проектного управления.

Целевые индикаторы Плана развития образовательной программы «6В07105 – Информационные технологии в электроэнергетике» разделены на три части: академическая деятельность; научно-инновационная деятельность и международное сотрудничество; социально-молодежная политика, представлены в 9 разделе и включают 33 показателя.

Оценка эффективности Плана развития образовательной программы осуществляется Университетом при проведении SWOT-анализа. Результаты SWOT-анализа служат основанием для улучшения образовательной программы. SWOT-анализ по План развития образовательной программы представлен в 10 разделе.

## **2.2 Внутренние условия для развития образовательной программы**

Для подготовки кадров по образовательной программе «6В07105 – Информационные технологии в электроэнергетике» кафедра «Вычислительная техника, автоматизация и телекоммуникации» располагает современными учебно-лабораторными кабинетами, техническими средствами обучения, наглядными и демонстрационными материалами. На кафедре имеются 3 специализированные учебные лаборатории и 1 научно-исследовательский центр «НИЦ Инфраструктуры и облачных вычислений», оборудованные современными ТСО и научными приборами, лекционные залы, оснащенные мультимедийными средствами, стандартами, раздаточными материалами и др. Все преподаватели обеспечены персональными компьютерами, подключенными к интернету.

Санитарное состояние учебных лабораторий и аудиторий соответствуют требуемым нормативным документам. На каждую аудиторию составлен паспорт лаборатории.

Для качественной подготовки кадров по образовательной программе, в том числе проведения лекционных, практических, лабораторных занятий, интеграции «образования-науки-производства», заключены договора с профильными научно-исследовательскими институтами, такими как «Институт механики машиноведения им. Академика У.А. Джолдасбекова», РГП на ПХВ «Институт информационных вычислительных технологий» КН МОН РК, ДТОО «Институт космической техники и технологий», ТОО «Научно-производственный центр агроинженерии», РОО «Национальная Инженерная Академия Республики Казахстан», ТОО «Казахский научно-исследовательский институт энергетики имени Ш.Ч. Чокина», а также профилирующими предприятиями ТОО «Академсеть», ТОО «КомИнжиниринг», ТОО «Световые технологии Казахстан» и др. Привлечение к учебному процессу специалистов

производственного и научного профиля, позволяет интегрировать теоретические знания с реальными техническими и научными процессами в области электроэнергетики, способствует успешной адаптации выпускников к профессиональной деятельности.

В рамках реализации совместных образовательных программ заключен договор о совместной деятельности с Казахским национальным исследовательским техническим университетом имени К.И. Сатпаева, согласно которому обучающимся КазИТУ предоставляется возможность прохождения обучения в специализированных лабораториях, проведение научно-исследовательских работ на базе лабораторий «Национальная научная лаборатория коллективного пользования информационных и космических технологий», «Эксплуатация машин и автоматизация производственных комплексов», «Проектирование и монтаж электронных устройств».

В 2021г. Университет сделал капитальную реконструкцию библиотеки. Новая библиотека оснащена современной электронной библиотекой, читальным залом, мягкой зоной оборудованной мультимедийным проектором, кабинетом для магистрантов, помещениями для персонала, хранения книг, а также современным конференц-залом для проведения встреч, онлайн телемостов, конференций.

С целью поддержки студентов, ППС и сотрудников в доступе к современным базам данных (Scopus, ThomsonReuters и др.) заключены договора:

- с компанией «Thomson Reuters» (АО Национальный Центр научно-технической информации) заключен договор о доступе в международную базу научных изданий «Elsevier», «Scopus»;

- договор на пользование ресурсами РМЭБ; возможность пользоваться ресурсами электронных библиотек других участников РМЭБ.

В 2019 году Университет реконструировал и увеличил площадь помещения столовой. Новая современная, комфортная и уютная столовая университета оборудована более совершенной и мощной системой вентиляции и соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям к объектам общественного питания.

В Университете созданы необходимые условия для удовлетворения социально-бытовых потребностей, им предоставляется возможность проживания в новом Студенческом доме.

### **2.3 Характеристика окружающего социума**

Подготовки кадров по данной образовательной программе является актуальной задачей для всех сфер экономики, одной из которых является энергетика, т.к. внедрение информационных технологий в электроэнергетической отрасли, прежде всего, связано с автоматизацией процесса сбора, обработки и отображения информации. На сегодняшний день доступные и динамично развивающиеся информационные технологии по-новому позволяют взглянуть на весь процесс проектирования и реализации программного обеспечения оперативно-информационных комплексов

электроэнергетических предприятий.

Все больше трудностей возникают у энергетических компаниях в связи с внедрением на производстве цифровых, «умных» технологий. Для энергетических компаний ИТ является не профильной деятельностью и не всегда есть необходимые квалифицированные кадры, отсутствует необходимое информационное видение, компания сталкивается с нетипичными информационными задачами, которые требуют знания в области электроэнергетики и информационных технологий.

Учитывая востребованность универсальных специалистов, владеющих информационно-коммуникационными компетенциями и компетенциями в отрасли электроэнергетики, КазИТУ открыл новую образовательную программу междисциплинарного характера, где студенты могут обучаться на стыке двух наук электроэнергетика и информационные технологии.

#### **2.4 Сведения о ППС, реализующих образовательную программу**

На кафедре работают 16 преподавателей: заведующий кафедрой ассоциированный профессор, PhD Бектемесов А.Т., 2 профессора, докторов наук, 5 кандидатов наук и 1PhD, 8 магистров. Остепененность кафедры составляет 50%, которая имеет тенденцию ежегодного роста.

Сотрудники кафедры повышают квалификацию в ведущих учебных и научных центрах Республики Казахстан. Преподаватели регулярно обновляют знания на различных семинарах.

Профессорско-преподавательский состав публикует научные статьи не только в отраслевых журналах РК, а также в сборниках материалов международных конференций и журналах с импакт-фактором. За последние 5 лет опубликовано более 50 научных статей и докладов, в том числе в отечественных периодических изданиях, зарубежных периодических изданиях, трудах международных конференций, учебники/учебные пособия.

### **3. ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПЛАНА РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

---

План развития образовательной программы «6В07105 – Информационные технологии в электроэнергетике» разработан в соответствии с Программой развития Казахского инженерно-технологического университета на 2020-2025 годы.

**Целью** образовательной программы является подготовка квалифицированных специалистов в области электроэнергетики с углубленными компетенциями в области информационных технологий, способных ставить и решать современные научные и практические задачи в науке и на производстве, разрабатывать стратегические нестандартные подходы для решения научно-исследовательских задач.

**Задачами образовательной программы являются:**

- подготовка специалиста, обладающего компетенциями, позволяющих

выпускнику вести профессиональную деятельность на стыке двух инженерных областей – Электроэнергетики и Информационных технологий;

- студент должен получить практические навыки решения инженерных задач электроэнергетики с использованием новых компьютерных технологий;
- студент должен владеть навыками программной реализации на современных языках программирования средств обработки, комплексного анализа и аналитического обобщения данных электроэнергетических комплексов.

Миссия образовательной программы соответствует действующей Миссии университета, системе управления, Политике в области обеспечения качества образования и состоит в подготовке конкурентоспособных специалистов в области электроэнергетики и информационных технологий, способных эффективно участвовать в модернизации страны и реализации индустриально-инновационного развития Казахстана

#### **4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВЛИЯНИЯ РИСКОВ ДЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

На успешную реализацию образовательной программы могут оказать влияние различные виды рисков и как следствие разработаны предупредительные мероприятия по их снижению.

При реализации образовательной программы по снижению рисков применяются следующие мероприятия:

№ пп	Наименование возможных рисков	Мероприятия по их устранению
1.	Снижение контингента обучающихся по ОП	Разработка комплексного плана профориентационной работы в школах, колледжах г. Алматы и др. регионах. Активная работа в социальных сетях. Организация совместных научных, образовательных работ со школьниками, в том числе проведение мастер-классов в школах, колледжах, республиканских олимпиад в КазИТУ. Предоставление скидок на обучение для определенных категорий.
2.	Не достаточный высокий уровень знания абитуриентами иностранных языков	При поступлении проводить диагностический тест на знание иностранного языка. Проводить активную работу кружка по английскому языку. Мотивировать студентов возможностью прохождения обучения по академической мобильности в зарубежных вуз-партнерах Университета.
3.	Обеспеченность учебно-методической литературой по профессиональным дисциплинам на государственном языке	Активизировать работу ППС по разработке на государственном языке и внедрению в учебный процесс электронных учебных изданий. Планировать ежегодный выпуск учеными и профессорско-преподавательским составом кафедры научную и учебно-методическую литературу согласно университетскому тематическому



		плану.
4.	Нехватка научных кадров, реализующих ОП	Подготовка высококвалифицированных научных кадров через магистратуру и докторантуру (PhD) на уровне современных требований
5.	Совершенствующая цифровая материально-техническая база может привести к быстрому старению существующей базы	Своевременный плановый закуп современного оборудования и постоянное пополнение парка приборов и инструментов. Заключение договоров с НИИ, предприятиями с возможностью совместного использования лабораторной базы предприятий в учебном процессе.
6.	Прекращение договоров о сотрудничестве с индустриальными партнерами.	Заключение договоров с ведущими предприятиями отрасли на прохождение практик/стажировки и дальнейшего трудоустройства (с пролонгацией).
7.	Увеличение среднего возраста ППС	Приглашение молодых кадров с ученой степенью и/или степенью магистра. Создание благоприятных условий для карьерного роста молодых специалистов.
8.	Слабая активность ППС по публикациям научных работ в журналах с высокими индексами цитируемости	Составить план публикаций ППС в журналах ККСОН и зарубежных изданиях с ненулевым импакт- фактором. Принимать активное участие профессорско-преподавательского состава в конкурсах, объявленных Министерством РК и международными организациями на получение грантов финансируемых НИР

## 5. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПЛАНА РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Для успешной реализации Плана развития образовательной программы кафедры «Вычислительная техника, автоматизация и телекоммуникации» планирует на системной основе осуществлять мероприятия, включающие:

- совершенствование образовательной программы с учетом мнения потенциальных работодателей;
- составление плана издания учебников, учебных пособий и методических указаний по образовательным программам;
- активная реализация академической мобильности обучающихся и ППС;
- расширение научного сотрудничества и партнерских связей с ведущими зарубежными университетами и научными центрами, привлечение ведущих зарубежных ученых к выполнению научных исследований и чтения лекций для обучающихся;
- увеличение числа ППС, владеющих иностранным языком;
- оснащение учебных лабораторий современным оборудованием;
- подача заявок на конкурс по научным проектам, МОН РК и др.;

- заключение дополнительных хоздоговорных, выполняемых по заказу;
- публикация научных статей в журналах, вошедших в базы Thomson Reuters, Scopus и Springer, в научных журналах с импакт-фактором;
- участие в национальном рейтинге специальностей среди вузов РК ежегодно;
- подготовка и участие студентов в Республиканских олимпиадах по образовательной программе «6В07105 – Информационные технологии в электроэнергетике»;
- постоянный мониторинг трудоустройства выпускников;
- заключение договоров с профильными предприятиями по прохождению профессиональной и преддипломной практики обучающимися.

## **6. МЕХАНИЗМ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНА РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

---

Проводить целенаправленную работу по увеличению количества государственных образовательных грантов, грантов местных исполнительных органов, гранты от работодателей по образовательной программе на основе проведения профориентационной работы среди выпускников школ и колледжей.

Для реализации качественной образовательной программы ППС и сотрудниками кафедры будут разработаны каталоги элективных дисциплин с непосредственным участием работодателей. Внедрение новых инновационных технологий обучения и науки ППС кафедры активно будут реализовывать через реализацию академической мобильности с зарубежными вузами-партнерами и НИИ. Обеспечение высокой доли трудоустроенных выпускников образовательной программы путем организации и проведения ежегодной «Ярмарки выпускников» с привлечением работодателей из всех сфер различных форм хозяйствующих субъектов регионов Республики Казахстан.

Управление инновациями и внедрением результатов НИР в образовательный процесс охватывают все элементы учебной деятельности, при этом формы внедрения результатов НИР в образовательный процесс являются: чтение проблемных лекций по тематике НИР во взаимосвязи с будущей профессиональной деятельностью обучающихся (особенно в курсе «Введение в специальность»); введение новых теоретических разделов в лекции и семинары; введение новых работ в лабораторный практикум в учебной программой дисциплины; написание обучающимися рефератов, курсовых работ, теоретических обзоров по НИР; выездные лекционные и практические занятия на базе НИИ и предприятий-партнеров КазИТУ, связанных с НИР; выполнение обучающимися научно-исследовательских проектов по научным направлениям кафедры; привлечение обучающихся к экспериментальной научно-исследовательской работе по тематике НИР; подготовка обучающихся к участию в научных конференциях внутривузовского и вневузовского масштаба;

разработка и оформление обучающимися для кафедры стендов, плакатов, слайдов, мультимедийных презентаций по проблематике и итогам НИР.

## **7. ОЦЕНКА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНА РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

---

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

- повышение качества профессионального образования и, как следствие конкурентоспособности специалистов;
- подготовка выпускников, удовлетворяющих потребности потенциальных работодателей;
- повышение роли работодателей в подготовке профессиональных кадров;
- повышение спроса на квалифицированные кадры, оптимизация их возрастной структуры;
- расширение возможностей профессиональной самореализации молодежи;
- предотвращение оттока перспективных педагогических кадров в другие отрасли;
- обновление учебно-материальной базы (учебно-лабораторная, компьютерная и технологическая база, соответствующая современным требованиям и нормам).

## **8. МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ**

---

Выпускник по образовательной программе может успешно устроиться наладчиком энергосетей распределённой электроэнергетики, инженером интеллектуальных энергосистем, проектировщиком цифровых подстанций, инженером по кибербезопасности в электроэнергетике, специалистом по локальным системам энергоснабжения, инженером по эксплуатации цифровых устройств релейной защиты, проектировщик электроснабжения объектом с системами «умный дом» на ведущих энергетических предприятиях и инжиниринговых компаниях, электросетевых предприятиях, промышленных предприятиях и предприятиях городских электрических сетей, в монтажных, проектных, научно-исследовательских и образовательных организациях, в сфере жилищно-коммунального комплекса, энергосбытовых организациях и т. д.).

*Основные профессиональные навыки выпускника*

*Системное мышление* (умение определять сложные системы и работать с ними. В том числе системная инженерия). Значимость системного мышления

возрастает по причине ускорения изменений в жизни, необходимости осваивать новые профессии, а также нарастания взаимопроникновения различных сфер друг в друга.

Умение специалиста объединять (обобщать) частные факты в общую картину, строить иерархические уровни для понимания различных ситуаций (экономических, политических, деловых) и принятия долгосрочных решений. Важным качеством является понимание того, как изменение одного элемента, в последствии, отразится на других элементах.

Значимость системного мышления возрастает по причине ускорения изменений в жизни, необходимости осваивать новые профессии, а также нарастания взаимопроникновения различных сфер друг в друга.

Специалисты с навыками *системного мышления* смогут решать такие задачи, принятие сильных долгосрочных решений в условиях быстрых изменений в экономике, проводить диагностику больших технических и социальных систем, принимать решения об устранении корневых причин, сдерживающих развитие, также этот навык позволит обеспечить интеграцию различных проектных команд в единый рабочий организм.

*Программирование* ИТ-решений/Управление сложными автоматизированными комплексами / Работа с искусственным интеллектом.

*Способность проанализировать* возможные сбои системы, прогнозировать оптимальные режимы эксплуатации и обеспечить расчетную безопасность энергосетей.

*Управление проектами* включает в себя способность фокусировать свое внимание на целях проекта, умение грамотно планировать и организовывать действия команды для эффективного выполнения поставленных задач, умение оценивать существующие риски и возможности для всех сторон взаимодействия. Специалист, владеющий этим навыком, знает, как правильно выстроить работу по проекту в заданных рамках финансирования, умеет грамотно распределять работу с целью соблюдения обозначенных проектом сроков.

*Межотраслевая коммуникация* состоит в понимании технологий, процессов и рыночной ситуации в разных смежных и несмежных отраслях кросс функциональное и кросс дисциплинарное взаимодействие. Все больше передовых продуктов создается на стыке разных отраслей и специалистам необходимо умение разбираться одновременно в нескольких областях знаний. Эта компетенция позволяет быстрее учиться, брать лучшее из разных областей, за счет такого взаимного обогащения обеспечивать развитие внутри своей области.

Выпускник востребован по профессиям (также включенные в атласе новых профессий): разработчик систем энергопотребления, разработчик-проектировщик автономных энергосистем, системный инженер интеллектуальных энергосетей, инженер по разработке и внедрению искусственного интеллекта (Smart Grid), проектировщик умных сетей, специалист по кибербезопасности комплексных сетей в энергетике,

разработчик-проектировщик систем электроснабжения.

## 9. ЦЕЛЕВЫЕ ИНДИКАТОРЫ ПЛАНА РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Целевые индикаторы	Ответст- венные испол- нители	Еди- ница изме- рения	В плановом периоде				
				2021	2022	2023	2024	2025
<b>АКАДЕМИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ</b>								
1.	Подготовка к программной аккредитации	ДАВ, ЗК	Сроки	-	-	сентябрь-декабрь	январь-март	
2.	Трудоустройство выпускников	ОКД	%	-	-	-	85	85
3.	Обновление содержательной части ОП	ДАВ, ЗК РГ	%		15	10	15	10
4.	Проведение круглых столов по обсуждению содержания ОП, с участием ППС, обучающихся, работодателей, представителей вузов, НИИ.	ЗК	Кол-во	-	1	1	1	1
5.	Проведение мастер-классов/открытых лекций приглашенными практиками/учеными в рамках программы «Лидер отрасли», «Профессионал отрасли»	ЗК	Кол-во	1	2	3	3	3
6.	Разработка двудипломной образовательной программы с зарубежным вузом-партнером	ДАВ, ЗК	Кол-во	-	-	1	-	-
	- Определение вуза-партнера, согласование структуры, учебных планов, механизмов реализации ОП;	ДАВ, ЗК	Кол-во	-	1	-	-	-
	- Внедрение двудипломной ОП	ДАВ, ЗК	Кол-во	-	-	1	-	-
7.	Разработка учебных пособий/ учебников по ОП	ЗК, ППС	Кол-во	1	2	2	2	2
8.	Доля ППС по ОП, участвующие в реализуемой университетом системы КРІ	ОК, ЗК	%	20	60	70	80	85
9.	Контингент обучающихся	ПК, ЗК, ОР	Кол-во	23	40	50	60	70
	Проведение мероприятий по профориентационной работы для организаций-партнеров.	ОКД	Кол-во	5	5	5	5	5
	- Реализация мероприятий по программе Университетской профессиональной ориентации (Разработка и реализация комплексного плана работы по профессиональной ориентации абитуриентов).	ЗК, ППС, ОКД	Кол-во	5	5	5	5	5
10.	Количество студентов, прошедших обучение в зарубежных вузах в течение одного академического периода (модуля) с обязательным перезачетом кредитов	ДАВ, ЗК, ДНРМС	Кол-во	-	-	1	1	2
	Количество студентов, прошедших обучение в вузах РК в течение одного академического периода (модуля) с обязательным перезачетом кредитов	ДАВ, ЗК, ДНРМС	Кол-во	-	-	1	1	2

№ п/п	Целевые индикаторы	Ответственные исполнители	Единица измерения	В плановом периоде				
				2021	2022	2023	2024	2025
11.	Количество зарубежных студентов, обучающихся в университете по академической мобильности	ДАВ, ЗК, ДНРМС	Кол-во	-	-	1	1	2
12.	Количество иностранных граждан обучающихся в университете	ДАВ, ОР, ДНРМС	Кол-во	-	2	3	4	5
	Реализация мероприятий по профессиональной ориентации абитуриентов в странах ближнего зарубежья – Узбекистан, Кыргызстан, Таджикистан, Россия;	ПК, ОКД	Кол-во	5	5	5	5	5
13.	Количество приглашенных практиков для проведения занятий в течении семестра/учебного года	ЗК, ДАВ	Кол-во	2	2	3	3	3
14.	Базы профессиональной практики (договора с предприятиями)	ЗК, ОКД	Кол-во	10	5	5	2	2
<b>НАУЧНО-ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО</b>								
15.	Количество зарубежных вузов-партнеров	ДНРМС	Кол-во	4	5	5	3	3
16.	Количество ППС, прошедших стажировку в зарубежных организациях (вузы, научно-исследовательские организации)	ОК, ЗК, ДНРМС	Кол-во	-	1	1	1	1
17.	Принять участие в конкурсе на звание «Лучший преподаватель вуза».	ЗК, ДАВ	Кол-во	-	1	1	1	1
18.	Количество полученных охранных документов в РГП «НИИС» МЮ РК	ЗК, ДНРМС	Кол-во	-	1	1	2	2
19.	Количество проектов, выполняемых в рамках международных конкурсов и МОН РК	ДНРМС, ЗК	Кол-во	1	1	1	1	1
20.	Количество ППС, участвующих в выполнении фундаментальных, прикладных и хозяйственных проектах (конкурсы МОН РК и др. отраслевых министерств и ведомств РК).	ДНРМС, ЗК	Кол-во	1	2	2	2	2
21.	Доля обучающихся, участвующих в научных проектах	ДНРМС, ЗК	Кол-во	-	10	10	10	10
22.	Количество «start-up» проектов, получивших возможность коммерциализации своей продукции от их общего количества	ДНРМС, ЗК	Кол-во	-	1	1	1	1
23.	Количество проведенных международных конференций, совещаний и других мероприятий с участием зарубежных ученых.	ДНРМС, ЗК	Кол-во	1	2	2	2	2
24.	Количество научных публикаций, опубликованных в международных научных изданиях, входящих в базу данных зарубежных агентств	ДНРМС, ЗК	Кол-во	1	2	2	2	2
25.	Открытие учебных лабораторий (виртуальных тренажеров)	ДАВ, ЗК	Кол-во	-	1	0	0	1
26.	Доля студентов, принявших участие в различных республиканских,	ДНРМС, ЗК	Кол-во	-	5	5	5	5

№ п/п	Целевые индикаторы	Ответственные исполнители	Единица измерения	В плановом периоде				
				2021	2022	2023	2024	2025
	международных научно-практических и образовательных мероприятиях (конференции, форумы, школы и т.п.):							
27.	Доля НПС, прошедшие курсы языковой подготовки, %	ОК, ЗК	Кол-во	10	20	20	20	20
<b>СОЦИАЛЬНО-МОЛОДЕЖНАЯ ПОЛИТИКА</b>								
28.	- Участие в «Школе эдвайзеров-кураторов»;	ЗК, Э, ДМП	%	80	80	80	80	80
	- Участие в Совете эдвайзеров-кураторов;	Э, ДМП	%	80	80	80	80	80
	- Вовлечение ППС и студентов в работу центров, обеспечивающих научное, методологическое, информационное либо аналитическое сопровождение ВР (по кафедре «ВТАТ»);	ЗК, ДМП	Кол-во	1	1	1	1	1
	- Увеличение доли эдвайзеров-кураторов, участвующих в семинарах Школы эдвайзеров-кураторов (охват до 100 % эдвайзеров-кураторов);	ЗК, ДМП	%	100	100	100	100	100
	- Мероприятия по патриотическому воспитанию (по кафедре «ВТАТ»);	ЗК, Э, ДМП	Кол-во	2	2	2	2	2
	- Информационная и агитационная работа по профилактике наркомании, алкоголизма, антисоциальных явлений в молодежной среде (по кафедре «ВТАТ»);	Э, ДМП	Кол-во	2	2	2	2	2
	- Организация мероприятий по профилактике правонарушений в студенческой среде (семинары, круглые столы, встречи с сотрудниками правоохранительных органов, работа общественных комиссий) (по кафедре «ВТАТ»);	Э, ДМП	Кол-во	2	2	2	2	2
- Проведение мероприятий по профилактике религиозного экстремизма и терроризма (по кафедре «ВТАТ»).	Э, ДМП, КДМ	Кол-во	2	2	2	2	2	
29.	Увеличение доли студентов, участвующих в студенческих организациях самоуправления (по кафедре «ВТАТ»);	Э, ДМП, КДМ	%	10	10	10	10	10
	- Работа научно-профессионального клуба (по кафедре «ВТАТ»).	ЗК, Э	Кол-во	1	1	2	2	2
30.	Доля участвующих в волонтерских движениях (благотворительные и экологические субботники, работа в детских спецучреждениях и т.д.) (по кафедре «ВТАТ»)	КДМ, ДМП, Э	%	20	25	25	30	30
	- Усиление внеаудиторной языковой подготовки студентов (участие в языковых клубах)	СГД, ДМП, Э, КДМ	Кол-во	5	10	10	15	20
	- Количество мероприятий, организованных в общежитиях (по кафедре «ВТАТ»)	ДМП, КДМ, Э	%	2	2	3	3	3

№ п/п	Целевые индикаторы	Ответственные исполнители	Единица измерения	В плановом периоде				
				2021	2022	2023	2024	2025
31.	Проведение мероприятий, способствующих формированию у молодежи потребности в занятиях физической культурой, спортом и туризмом, сохранение и укрепление здоровья, развитие студенческого спорта (по кафедре «ВТАТ»)	КДМ, ДМП, Э	Кол-во	2	2	2	2	2
	- Проведение (участие) спортивных мероприятий с участием преподавателей по кафедре «ВТАТ»).	ДМП, ЗК	Кол-во	1	1	2	2	2
32.	- Увеличение доли студентов, вовлеченных в посещение обще-университетских мероприятий, музеев, театров, выставок;	Э, ДМП	%	100	100	100	100	100
	- Количество мероприятий, посвященных встречам с общественными, государственными деятелями культуры, искусства и спорта (по кафедре «ВТАТ»).	ДМП, ЗК, Э	Кол-во	2	2	2	2	2
33.	<b>Информатизация университета</b>							
	- Совершенствование платформы (контента) дистанционного образования	ЗК, ППС, ДДОТ	%	30	40	50	60	70
	- Актуализация раздела сайта кафедры «ВТАТ»	ЗК, ДИТ	%	30	30	30	30	30
	- Актуализация раздела ОП на странице кафедры «ВТАТ»	ЗК, ДИТ	%	30	30	30	30	30

Условное обозначение: ЗК – заведующий кафедрой, ДАВ – департамент по академическим вопросам, ОКД – отдел карьеры, ДНРМС – департамент по научной работе и международному сотрудничеству, ДМП – департамент молодежной политики, ОК – отдел кадров, ДДОТ – департамент дистанционных образовательных технологий, ДИТ – департамент дистанционных образовательных технологий, КДМ – комитет по делам молодежи, Э – эдвайзеры, ППС – профессорско-преподавательский состав кафедры.

## 10. SWOT-АНАЛИЗ

SWOT-анализ по Плану развития образовательной программы «6В07105 – Информационные технологии в электроэнергетике»:

Сильные стороны (Strengths)	Возможности (Opportunities)
Негосударственный характер КазИТУ, в связи с чем он может инвестировать в инновационные проекты. Обучение по новым IT-технологиям привлекают абитуриентов и обучающихся. Потребность со стороны предприятий в специалистах по данной образовательной программе. Собственные здания и материально-техническое обеспечение. Устойчивое финансовое положение вуза. Проведение фундаментальных и прикладных научных исследований. Благоприятные условия для культурного и интеллектуального развития, формирования здорового образа жизни обучающихся и сотрудников.	Университет расположен в Академгородке, в окружении нескольких близких по направлениям НИИ, что дает возможность эффективно использовать их научно-исследовательскую базу и кадровый научный потенциал. Адаптация образовательной программы к профессиональным стандартам с учетом интересов ключевых работодателей. Развитие международного сотрудничества, академической мобильности, дублированной/совместной образовательной программы. Престижность и спрос на технические и технологические специальности. Международная аккредитация ОП.



Взаимодействие университета с работодателями, профильными научно-исследовательскими институтами.	Создание и поддержка студенческих конструкторских бюро Активная работа в социальных сетях.
<b>Слабые стороны (Weaknesses)</b>	<b>Угрозы (Threats)</b>
Отсутствие программной аккредитации. Крупные компании, в частности энергетические, менее охотно идут на сотрудничество с частными вузами. Не обеспечена широкая международная узнаваемость университета. Слабая публикационная активность ППС в изданиях индексируемых в Web of Science и Scopus по направлению образовательной программы. Низкий уровень коммерциализации инновационных проектов и научных разработок как студентов так и ППС. Слабый уровень владения ППС иностранными языками. Отсутствие двудипломной образовательной программы. Отсутствие договора о совместной деятельности с крупными энергетическими компаниями. Слабая заинтересованность со стороны промышленных предприятий и субъектов бизнеса в развитии и финансировании научных исследований.	Отсутствие выпуска по ОП, что не дает показатели по трудоустройству. Интенсивная динамика изменения внешней среды (социально-экономическая обстановка). Высокая стоимость научного и лабораторного электротехнического интеллектуального оборудования. Высокая степень конкуренции; Не достаточный высокий уровень знания абитуриентами иностранных языков. Низкий уровень мотивации труда научных работников в системе высшего образования РК и девальвация научных степеней и званий. Образовательная программа не может участвовать в рейтингах НПП «Атамекен» до наличия выпуска студентов, что может косвенно повлечь снижение количества поступающих на образовательную программу.

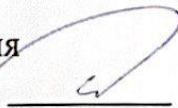
### Разработчики образовательной программы:

Проректор по учебной и научной работе,  
кандидат технических наук,  
ассоциированный профессор кафедры  
«Вычислительная техника,  
автоматизация и телекоммуникации»



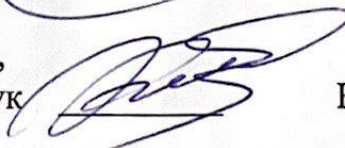
Д.Б. Акпанбетов

Заведующий кафедрой  
«Вычислительная техника, автоматизация  
и телекоммуникации», PhD



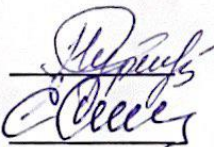
А.Т. Бектемесов

Ассоциированный профессор кафедры  
«Вычислительная техника,  
автоматизация и телекоммуникации»,  
кандидат физико-математических наук



К.Б. Кадыракунов

Лектор кафедры «Вычислительная техника,  
автоматизация и телекоммуникации»,  
магистр технических наук



Р.Т. Нургалиева

Директор ТОО «КомИнжиниринг»



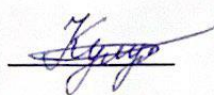
Е.С. Скаков

Ведущий менеджер ТОО «Академсеть»



М.Кенжеев

Студент 3-курса кафедры  
«Вычислительная техника,  
автоматизация и телекоммуникации»



Г.С. Кулумжанов