

**«КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
Некоммерческое акционерное общество**

**ПЛАН РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
6В08702 - ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЕ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
НА 2024-2028 ГОДЫ**

Рекомендован учебно-методической комиссией
факультета «Инженерные технологии».
Протокол №10 от 16.05.2024
Рассмотрен на заседании кафедры «Энергетика и
электротехника».
Протокол №11 от 15.06.2024 г.

Алматы, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПЛАНА РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОП).....	3
2. АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	3
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОБЛЕМ, НА РЕШЕНИЕ КОТОРОЙ НАПРАВЛЕН ПЛАН РАЗВИТИЯ ОП	7
4. ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПЛАНА РАЗВИТИЯ ОП	7
5. ОЖИДАЕМЫЕ КОНЕЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ПЛАНА РАЗВИТИЯ ОП	8
6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВЛИЯНИЯ РИСКОВ ДЛЯ ОП	9
7. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПЛАНА РЕАЛИЗАЦИИ ОП	11
8. ОБОСНОВАНИЕ РЕСУРСНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЛАНА.....	13
9. МЕХАНИЗМ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНА РАЗВИТИЯ ОП.....	13
10. SWOT – анализ.....	14
11. МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА	15
Приложение 1	18

1. ПАСПОРТ ПЛАНА РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОП)

1	Основания для разработки плана развития ОП	Стратегия и тематика плана развития ОП создано на основе запроса работодателей в соответствие с образовательной политикой Республики Казахстан, Стратегия развития НАО Казахский национальный аграрный исследовательский университет на 2024-2028 годы развития НАО Казахский национальный аграрный исследовательский университет 2024-2028 годы
2	Основные разработчики плана развития ОП	Зав.кафедрой PhD, асс.профессор Молдажанов А.К., PhD, асс.профессор Әлібек Н.Б. Ассистент Азизов А.А. <i>Работодатели:</i> Директор ТОО «НПЦ НурДим» Ибрагимов Е. <i>Обучающиеся</i> Студент группы ЭО-22-05к Серік А.
3	Сроки реализации плана развития ОП	2024 - 2028 гг.
4	Объем и источники финансирования	Государственный бюджет и хоздоговорная основа.
5	Ожидаемые конечные результаты реализации плана развития ОП	Подготовка специалистов высокой квалификации, способных к выполнению комплекса задач по производству, распределению и потребления электрической энергии в сельском хозяйстве, используя современную вычислительную технику и, внедряя новые технологии в проектировании электроснабжения сельских объектов.
6	Номер приложения к лицензии на направление подготовки кадров	№ KZ42LAA00006720 от 25.03.2016 год (Приложение переоформлено №012 от 05 июля 2019 года)

2. АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1 Сведения об образовательной программе

Содержание образовательной программы устанавливаются следующими документами:

- Лицензия на ведение образовательной программы KZ42LAA00006720, срок действия – бессрочный, дата выдачи 25.03.2016 года (переоформлено 05.07.2019 г.).
- Государственный общеобязательный стандарт высшего и послевузовского образования. Приказ Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 27 июля 2022 года № 28916.
- Профессиональный стандарт «Эксплуатация и ремонт электрооборудования». Утвержденный приказом Заместителя Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» от №86 от 02.05.2019г.
- Профессиональный стандарт «Прогноз потребления электроэнергии и мощности». Утвержденный приказом Заместителя Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» от №255 от 18.12.2019г

➤ Профессиональный стандарт «Обслуживание энергообеспечения жилых и нежилых зданий». Утвержденный приказом Заместителя Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» от №262 от 26.12.2019г

➤ Профессиональный стандарт ««Диагностирование, поверка и испытание устройств электроснабжения центральной электротехнической лаборатории (ЦЭТЛ)». Утвержденный приказом Заместителя Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» от №256 от 20.12.2019г.

➤ Профессиональный стандарт «Энергоаудит». Утвержденный приказом № 130 от 27.06.2019 г., заместителя Председателя Правления Национальной палаты Предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен»

Атлас новых профессий:

1. Разработчик-проектировщик накопителей электро-и теплоэнергии.
<https://atlasbt.enbek.kz/ru/profession/175>

Цель образовательной программы

Подготовка специалистов высокой квалификации, способных к выполнению комплекса задач по производству, распределению и потребления электрической энергии в сельском хозяйстве, используя современную вычислительную технику и, внедряя новые технологии в проектировании электроснабжения сельских объектов.

2.2 Сведения об обучающихся

Данная образовательная программа реализуется с 2004 года, контингент обучающихся составляет 86 студентов.

2.3 Внутренние условия для развития ОП

Кафедра обеспечивает бакалавров современными техническими средствами обучения, учебно-методической литературой и демонстрационными материалами, а также современными учебно-лабораторными кабинетами и стендами.

На кафедре функционируют оснащенные 19 учебно-научные лаборатории, имеющие современные стенды и инновационные разработки. Для повышения качества обучения по образовательной программе преподавателями широко используются инновационные методы преподавания: лабораторные и практические работы по большинству дисциплин проводятся с применением компьютерной техники и специализированным программным обеспечением («MathCAD», «LabVIEW», «MatLab», «Electronics Workbench», «DIALUX», «КОМПАС-ЭЛЕКТРИК», Симулятор диаграмм HS, TS, PS, PT, PV для воды и водяного пара с расчетом теплофизических свойств).

Санитарное состояние аудитории, лабораторий и кабинетов соответствует требуемым нормативным документам. На каждую аудиторию составлен паспорт с указанием посадочных мест, количеством инвентаря, а также занимаемой площади.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечено доступность путей движения, предусмотрены туалетные кабины.

В структуре книжного фонда наибольший удельный вес занимает учебная литература – 55%, учебно-методическая литература – 8,2%, на долю научной литературы приходится 21,4%, художественной литературы – 3%, иностранной литературы составляет –12,4%.

Фонд научной библиотеки комплектуется дополнительной литературой: официальными, справочно-библиографическими и периодическими изданиями в соответствии с профилем образовательной программы. Дополнительными источниками комплектования являются книги, полученные в дар от профессорско-преподавательского состава университета и от других организаций. Книжный фонд по ОП составляет – 17372 экз. книг, в том числе на каз. языке – 8528 экз., на рус. языке – 5969 экз., на ин. языке – 2875 экземпляров. Обеспеченность образовательных программ учебно-методическими комплексами дисциплин составляет 100%.

Профессорско - преподавательский состав кафедры имеют персональные компьютеры и свободный доступ в Интернет.

Кафедра «Энергетика и электротехника» ведет активную деятельность по разработке совместных образовательных программ с ведущими ВУЗами страны и ближнего зарубежья, также ежегодно проводятся совместные обсуждения образовательных программ с производственными компаниями и центрами. Данное взаимное сотрудничество в первую очередь направлено на интеграцию в международное научно-обоснованное пространство через академический обмен преподавателями и обучающимися.

Реализация академической мобильности осуществляется с такими вузами как: Казахский агротехнический университет им. С.Сейфуллина (г. Астана), Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир хана (г. Уральск), Русенский университета им Ангела Кънчева, (Болгария), Словацкий сельскохозяйственный университет (Словакия), Университет естественных наук (Чехия), Варшавский университет естественных наук (Польша).

Ежегодно для чтения лекций по различным дисциплинам ОП на кафедру «Энергетика и электротехника» привлекаются преподаватели и ученые из ВУЗов зарубежья.

Проводятся совместные научные исследования и обмен знаниями с Русенским университетом им. Ангела Кънчева

Производственная практика осуществляется на базе таких организации, как АО «Алатау жарык компаниясы», ТОО «НПЦ НурДим», ТОО «Дара жол Инвест», ТОО «Научно-производственный центр агроинженерии», АО «КТЖ», РГП «КазИнМетр», ТОО «1000-Арал», ТОО «Электроремонт», ТОО «Көк-Терек жарык».

2.4 Характеристика окружающего социума

Приоритетным направлением в развитии образовательной программы является обучение, ориентированное на личность студента, раскрывающее его индивидуальные способности, формирующего обучающегося в активного и заинтересованного участника образовательного процесса.

Основой образовательной среды ее социальный компонент, применительно к ОП традиции и имидж КазНАИУ, взаимответственность, морально-эмоциональный климат; социальная поддержка обучающихся, внеучебная деятельность (творческие коллективы, спортивные секции, научные сообщества и т.д.). Одним из ключевых компонентов также является интеллектуально-развивающая среда: современные технологии развивающего обучения (интерактивные методы обучения), система факультативов (деловые игры, экскурсии), система элективных курсов по различным направления образовательных программ для приобретения знаний по определенной теме, система интеллектуальных конкурсов различных уровней (предметные и межпредметные олимпиады, конкурсы, турниры, интеллектуальные марафоны, игры и т.д.), система поддержки одаренных студентов.

Все составляющие структуры образовательной среды открыты, имеется возможность реализовать себя, что приводит к повышению мотивации к учебной деятельности, отрабатывает коммуникативные навыки.

Результатом удовлетворенности обучающихся, ППС и работодателей местами, условиями и содержанием практик, а также уровнем обучающихся и преподавателей является мнение и отзывы организаций, предоставляющих базы для прохождения практик. После прохождения определенного вида практики, проводится анкетирование студентов с целью выявления оценки удовлетворенности обучающихся местами и организацией прохождения практики, а также проводится анкетирование руководителей баз практик с целью оценки удовлетворенности уровнем подготовки обучающихся.

2.5 Сведения о ППС, реализующих ОП

На кафедре работают 21 преподавателя: из них профессора – 3, ассоциированный профессора – 6, старший преподаватель – 7, ассистенты – 5. Остепененность кафедры составляет 52%.

Повышение квалификации ППС планируется на кафедрах на основе индивидуальных планов преподавателей. В университете данное направление координирует Институт повышения квалификации (далее ИПК). Деятельность ИПК ведется в соответствии с утвержденной Процедурой повышения квалификации ППС и Планом работ на учебный год. План работы предусматривает, прежде всего, выполнение задач, поставленных в Стратегии развития университета и решении УС. Повышение квалификации ППС проводится как в республиканских, так и в ведущих российских и зарубежных высших учебных учреждениях, научных центрах, путем обучения, прохождения стажировки, участия в семинарах, научно-практических конференциях, а также используя другие виды и формы повышения профессионального уровня. ППС участвует в профессиональных обществах, на получение грантов.

За последние пять лет, ППС кафедры проходили научные стажировки и повышение квалификации в следующих зарубежных странах: Әлібек Н.Б. – Русенский университет им. А.Кънчева, Болгария, Молдажанов А.К., Зинченко Д.А., Абдирова М.Т., Кулмахамбетова А.Т. – Ташкентский институт ирригации и механизации, Узбекистан., Байболов А.Е. – Беларусский государственный агротехнический университет, Беларусь.

На кафедре преподаватели выпустили учебники: «Технологии монтажа электрооборудования». Исаханов М.Ж. Дюсенбаев Т.С., «Электрическое освещение». Утешев У.У. Байсенова Г.С., «Электротехниканың теориялық негіздері», Кешуов С.А., Кротов Л.Д..

Учебные пособия: «Проектирование систем энергообеспечения» Утешев У.У., Кешуов С.А., Байсенова Г.С., «Основы электроники и микропроцессорной техники» Алиханов Д.М., Чарибаева С.К.

Методические рекомендации: «Электр техникалық материалтану» Дюсенбаев Т.С., Бакытова М.Б., Молдажанов А.К. «Электротермия» Ержигитов Е.С., Талдыбаева А.С., «Электротехнология сельского хозяйства» Ержигитов Е.С., Талдыбаева А.С., Демесова С.Т. «Теоретические основы теплотехники» Әлібек Н.Б., Исмаилова Г.К. «Механика жидкости и газа» Интибаев К.М., Г.К.Исмаилова.

Профессорско-преподавательский состав публикует научные статьи не только в отраслевых журналах РК, но и в журналах с импакт – фактором, входящих в базу данных в базу данных Web of Science и Scopus, на текущий момент общее количество статей в рейтинговых журналах составляет 17

2.6 Характеристика достижений ОП

Для развития образовательной программы проведена работа по заключению меморандумов по обмену знаниями и академической мобильности с следующими ВУЗами зарубежья: Варшавский университет естественных наук – SGGW (Польша), Русенский университет им. Ангела Кънчева (Болгария), Международная академия менеджмента и технологий - (INTAMT) (Германия).

Заключен договор по прохождению профессиональной практики с такими компаниями как Холдинг Алагеум, АО «АЖК», ТОО «НПЦ агроинженерия», ТОО «НПЦ НурДим».

Научные исследования учеными кафедры проводятся по приоритетным направлениям развития аграрной науки, которые входят в Республиканские программы и имеют как теоретическую, так и практическую значимость. ППС проводится исследования по 3 научным проектам на 2023-2025 года:

«Разработка цифровой технологии и малогабаритной машины для контроля показателей качества и автоматической сортировки яблок на товарные сорта». Руководитель: Алиханов Джахфер Музаферович. Срок реализации: 2023-2025 гг. Общая сумма финансирования: 99 180 590,00 тг.

«Разработка энергосберегающей системы микроклимата для снижения теплового стресса животных с использованием возобновляемых источников энергии в жаркие климатические условия Казахстана». Руководитель: Әлібек Несипбек Бакбергенұлы. Срок реализации: 2023-2025 гг. Общая сумма финансирования: 96 808 658,00 тг.

«Разработка интенсивной технологии переработки пчелиных сот на пергу и восковое сырье путем модернизации технических средств в условиях пчеловодческих хозяйств Казахстана». Руководитель: Хазимов Марат Жалелович. Срок реализации: 2023-2025 гг. Общая сумма финансирования: 68 800 748,50 тг.

ППС кафедры ведет участие в разработке и подачи совместных заявок на грантовое финансирования научных проектов с ТОО «СевКазНИИЖИР», запланировано заключение договора на совместное участие в исследовательской работе по направлению ПЦФ МСХ РК.

По текущим трем темам грантового финансирования по кафедре готовятся 4 статей для опубликования в журналах с показателями Q1 и Q2.

Студенты ОП 6В08702 – Энергообеспечение сельского хозяйства ежегодно занимают призовые места в Республиканских конкурсах НИРС и предметных олимпиадах.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОБЛЕМ, НА РЕШЕНИЕ КОТОРОЙ НАПРАВЛЕН ПЛАН РАЗВИТИЯ ОП

На сегодняшний день на кафедре имеются следующие проблемы:

- Низкая обеспеченность учебно-методической литературы на иностранном языке;
- Повышение качества образования;
- Введение новых междисциплинарных образовательных занятий;
- Недостаточная мобильность и мотивация ППС к использованию инновационных методов обучения.

4. ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПЛАНА РАЗВИТИЯ ОП

План развития образовательной программы разработана на основе запросов работодателей и обучающихся. Основной целью плана развития образовательной программы является совершенствование условий для получения полноценного, качественного профессионального образования в соответствии с видением, миссией и стратегии университета, направленных на формирование конкурентоспособных, высококвалифицированных кадров в сфере энергетики, а также для развития социально-ориентированной, высококультурной и компетентной личности.

№	Наименование задачи	Мероприятие
1	Улучшение и совершенствование условий получения полноценного, качественного профессионального образования.	Разработка мероприятий по улучшению образовательных услуг для формирования профессиональных компетенций и навыков.
2	Привлечение в процесс совершенствования ОП, определения профессиональных компетенций выпускника, подготовка учебно-методического обеспечения дисциплин, предложенных работодателем.	При обновлении содержания ОП включать дисциплины отвечающие запросам рынка труда, рекомендованные работодателями.
3	Установление прочных связей с зарубежными партнерами с целью реализации совместных научных и издания учебно-методической литературы.	Реализация совместных научных исследований и издание учебно-методической литературы.

4	Усиление языковой подготовки ППС, путем обязательного посещения курсов изучения иностранных языков, созданных, как при университете, так и за его пределами;	Организация на уровне университета языковых курсов и обязательное посещение курсов иностранного языка ППС кафедры
5	Создание инновационной образовательной среды и модернизация лабораторий современными техническими средствами	Закупка, установка и внедрение в образовательный процесс современного лабораторного оборудования, симуляционных комплексов и VR/AR-тренажеров.
6	Обсуждение образовательных программ совместно с смежными кафедрами и организация новых дисциплин основанных на смежных направлениях	Организация и проведение цикла межкафедральных рабочих встреч для анализа, гармонизации и актуализации образовательных программ.
7	Повышение доли острепенности молодых ППС	Создание системы научного наставничества и предоставление "академических отпусков" молодым преподавателям для завершения диссертационных исследований.

Для достижения цели необходимо решение следующих задач:

- a. Создание инновационной образовательной среды;
- b. Расширение образовательного пространства;
- c. Привлечение талантливой молодежи к научной работе;
- d. Развитие полиязычного образования с целью расширению спектра изучаемых языков;
- e. Развитие кадрового потенциала;
- f. Разработка системы повышения квалификации ППС;
- g. Расширение международного сотрудничества университета с вузами дальнего и ближнего зарубежья в рамках научных проектов и академической мобильности обучающихся и ППС;
- h. Обеспечение востребованности выпускников на рынке труда;
- i. Необходимо обновление, совершенствование содержания ОП, модернизация материальной базы учебных лабораторий, обновление содержания лекционного материала и лабораторных практикумов с учетом последних достижений науки;
- j. Совершенствование системы взаимосвязи с работодателями;
- k. Повышение квалификации ППС в области инновационных технологий обучения на республиканском и международном уровнях.

Для дальнейшего повышения острепенности ППС, университету необходимо усилить работу по привлечению молодых преподавателей и докторантов к научным исследованиям и последующему их обучению в докторантуре,

5. ОЖИДАЕМЫЕ КОНЕЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ПЛАНА РАЗВИТИЯ ОП

В результате реализации мероприятий плана развития образовательных программ Энергообеспечение сельского хозяйства ожидается достижение следующих конечных результатов:

1. Качество подготовки специалистов

Подготовка высококвалифицированных специалистов в области энергетики, обладающих глубокими теоретическими, научными знаниями и практическими компетенциями в области выработки, преобразования и передачи энергии.

Формирование у выпускников способности к научно-исследовательской, производственной и инновационной деятельности в современных условиях развития электро- и тепло- энергетики. Развитие навыков критического мышления, проектного и аналитического подхода к решению профессиональных задач.

2. Развитие научно-исследовательского потенциала

Активное вовлечение студентов в научно-исследовательскую деятельность, участие в конкурсах, грантах и конференциях различного уровня.

Создание условий для проведения студенческих исследований в ведущих НИИ Республики Казахстан и на совместных базах с зарубежными партнёрами.

Рост публикационной активности профессорско-преподавательского состава и студентов в рецензируемых журналах.

3. Интеграция образования, науки и производства

Укрепление взаимодействия с работодателями и профильными предприятиями для повышения практико-ориентированности образовательного процесса.

Внедрение и развитие дуальных форм обучения, обеспечивающих получение практических навыков на производстве.

Повышение уровня трудоустройства выпускников и удовлетворённости работодателей качеством их подготовки.

4. Международное сотрудничество и мобильность

Расширение академической мобильности обучающихся и профессорско-преподавательского состава, участие в международных программах (Erasmus+, Mevlana, DAAD и др.).

Привлечение профессоров зарубежных вузов к преподавательской и научной деятельности в КазНАИУ.

Повышение международной конкурентоспособности образовательной программы и подготовка к прохождению международной аккредитации.

5. Развитие цифровой образовательной среды

Расширение возможностей использования образовательного портала университета для онлайн-регистрации дисциплин, выбора преподавателей, подачи заявок на общежитие и доступа к цифровым учебным материалам.

Активное использование международных образовательных онлайн-платформ (Coursera, Aisana, Astana Hub, HUAWEI и др.) для индивидуализации обучения и повышения цифровых компетенций студентов и преподавателей.

6. Совершенствование учебно-методического и кадрового обеспечения

Издание и обновление учебно-методической литературы профессорско-преподавательским составом кафедры.

Приобретение современных учебно-методических и лабораторных материалов по всем ступеням подготовки.

Повышение квалификации ППС, прохождение стажировок в научных и производственных организациях, в том числе за рубежом.

Реализация плана развития образовательной программы обеспечит:

повышение качества и привлекательности программы Энергообеспечение сельского хозяйства на национальном и международном уровнях;

формирование конкурентоспособных, мобильных и ответственных специалистов, способных работать в сфере науки, образования и производства;

укрепление имиджа КазНАИУ как ведущего вуза, реализующего инновационные и международно-ориентированные образовательные программы.

6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВЛИЯНИЯ РИСКОВ ДЛЯ ОП

1. Планировать ежегодный выпуск учеными и профессорско-преподавательским составом кафедры научную и учебно-методическую литературу на иностранном языке согласно рабочему учебному плану обучающихся и приобретение их извне.

2. Языковая подготовка ППС.
3. Организовывать круглые столы, онлайн-встречи и обсуждения учебных процессов с зарубежными ВУЗами
4. Приглашать для ведения дисциплин зарубежных преподавателей
5. Подготовка молодых ППС и высококвалифицированных научных кадров через магистратуру и докторантуру (PhD) на уровне современных требований
6. Совершенствовать и внедрять в учебный процесс инновационные технологии обучения и инновационные дисциплины
7. Организовывать круглые столы по обсуждению образовательных программ совместно с работодателями
8. Составить план публикаций ППС в журналах ККСОН и зарубежных изданиях с ненулевым импакт- фактором
9. Участие ППС кафедры в написании и подачи заявок на грантовое финансирования по проектам связанным с направлением ОП

7. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПЛАНА РЕАЛИЗАЦИИ ОП

№	Направление работы	Мероприятие	Участники	Срок исполнения	Ожидаемый результат
1	Совершенствование содержания образовательной программы	1. Провести анализ соответствия ОП требованиям ГОСО РК и профессиональных стандартов. 2. Обновить результаты обучения с учетом запросов рынка труда и компетенций выпускников.	Кафедра, работодатели, УМО	Ежегодно, I квартал	Обновленная ОП, соответствующая требованиям МНВО
2	Участие работодателей в реализации ОП	1. Заключить договоры о сотрудничестве с профильными предприятиями. 2. Привлекать работодателей к разработке и оценке ОП, к проведению практик и итоговой аттестации.	Работодатели, кафедра	Постоянно	Повышение практико-ориентированности подготовки
3	Развитие дуального и практического обучения	1. Разработать и внедрить элементы дуального обучения. 2. Расширить базу производственных и научных практик.	Кафедра, работодатели, студенты	2025–2026 уч. год	Повышение практических компетенций обучающихся
4	Развитие научно-исследовательской деятельности студентов	1. Организовать проведение исследований студентов в ведущих НИИ Республики Казахстан и совместных с зарубежными партнерами фирмах. 2. Развивать научные кружки и стартап-проекты.	Студенты, кафедра, НИИ, зарубежные партнеры	Постоянно	Повышение научной активности студентов
5	Работа с выпускниками	1. Создать ассоциацию выпускников ОП. 2. Проводить ежегодный мониторинг трудоустройства и анкетирование выпускников.	Кафедра, выпускники	Ежегодно	Совершенствование ОП с учетом отзывов выпускников

6	Издание и обновление учебно-методического обеспечения	1. Издание учебно-методической литературы ППС кафедры. 2. Приобретение УМЛ (учебно-методической литературы) для обучающихся по ОП.	ППС кафедры, библиотека	Ежегодно	Обеспечение современного учебно-методического фонда
7	Международное сотрудничество и академическая мобильность	1. Привлечение профессоров зарубежных вузов к преподавательской и научной деятельности в КазНАИУ. 2. Обеспечение на постоянной основе академической мобильности обучающихся и ППС.	Международный отдел, кафедра	Постоянно	Повышение международной конкурентоспособности программы
8	Внутреннее и внешнее обеспечение качества	1. Проведение анкетирования обучающихся, выпускников и работодателей. 2. Подготовка ОП к международной аккредитации.	Комиссия по качеству, кафедра	2025–2027 гг.	Аккредитация программы и повышение качества обучения
9	Повышение квалификации преподавателей	1. Прохождение ППС курсов повышения квалификации по современным системам в области энергетики, педагогическим и цифровым технологиям. 2. Стажировки преподавателей в научных центрах и производственных организациях.	ППС кафедры	Ежегодно	Рост профессиональной компетентности преподавателей

8. ОБОСНОВАНИЕ РЕСУРСНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЛАНА

- информационные ресурсы;
- библиотечным фонд электронных учебных материалов и другого доступного учебно-методического обеспечения;
- кадровый состав;
- квалифицированный профессорско-преподавательский состав;
- материально-техническая база

9. МЕХАНИЗМ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНА РАЗВИТИЯ ОП

Для реализации качественной образовательной программы ППС кафедры разрабатывают каталоги элективных дисциплин с непосредственным участием работодателей и обучающихся. Внедрение инновационных технологий обучения и науки ППС кафедры активно будут реализовывать через реализацию академической мобильности с отечественными и зарубежными вузами-партнерами и НИИ. Обеспечение высокой доли трудоустроенных выпускников образовательной программы путем организации и проведения ежегодной «Карьерная неделя», «Ярмарка вакансий», производственной практики и стажировки с привлечением работодателей.

ППС и обучающиеся должны участвовать в международных образовательных программах, участвовать в конкурсе для выделения грантов на поездку для участия в научных конференциях (семинарах, конгрессе, съезде) и научной стажировки.

Проводить активную профориентационную работу среди выпускников школ и колледжей с целью привлечения абитуриентов на платно-договорной основе за счет сотрудничества с администрацией учреждений образования на районном и областном уровнях, оказания консультационной помощи абитуриентам из сельских школ по подготовке к ЕНТ, выбору специальности, организация олимпиад по дисциплинам ЕНТ в сельских школах, проведение «Дня открытых дверей»

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

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

Развитие международной академической мобильности студентов 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 Республики Казахстан.

10. SWOT – анализ

S (strength)-сильные стороны	W (weakness)- слабые стороны
- Статус национального аграрного аккредитованного вуза, с 90-летней историей и сложившимися традициями. - Высокий научный потенциал: по кафедре «Энергетика и электротехника» ОП реализуют 2- доктора науки, 7 кандидатов наук, 5 PhD. - наличие элементов дуального обучения с участием профильных предприятий; - соответствие образовательной программы требованиям ГОСО РК и профессиональных стандартов; - бесплатный доступ студентов к обучению на международных онлайн-платформах (Coursera, Aisana, Astana Hub, HUAWEI и др.); - функционирует образовательный портал университета, обеспечивающий онлайн-регистрацию на дисциплины и преподавателей, подачу заявок на общежитие и доступ к учебным материалам. - активное участие в научно-исследовательской деятельности и конкурсах МНВО РК. - наличие иностранных обучающихся способствующих интернационализации программы.	- Низкий уровень владения иностранным языком ППС кафедры - Низкий уровень повышения квалификации ППС в области инновационных технологий обучения на международном уровнях.
О (opportunity)- благоприятные возможности	T(threat)- угрозы
- Заинтересованность международных организаций образования, зарубежных вузов в сотрудничестве - Возможности для подготовки и карьерного роста собственных кадров через использование потенциала докторантуры - Вовлеченность руководства в обеспечение качества образования. - Автоматизация процесса анализа и учета достижений студентов - издание современной учебно-методической литературы кафедры; - приобретение передового оборудования в рамках ГИП.	- Недостаточная фундаментальная подготовка абитуриентов, поступающих в ВУЗ и слабое знание абитуриентами иностранных языков.

11. МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА

№	Характеристика выпускника	Ключевые компетенции	Результаты обучения	Потенциальные сферы деятельности
1	Инженер по эксплуатации и проектированию	Способность проектировать, монтировать, эксплуатировать и обслуживать системы электроснабжения, электрооборудование и средства автоматизации в АПК.	Знает: нормативную базу, принципы работы электрооборудования, методы расчета и проектирования систем энергоснабжения. Умеет: читать и составлять проектную документацию, проводить монтаж и наладку оборудования, диагностировать и устранять неисправности.	Агрохолдинги, фермерские хозяйства, предприятия по переработке сельхозпродукции, проектные и монтажные организации в сфере энергетики.
2	Исследователь в области энергетики	- Способность формулировать научные гипотезы и проводить эксперименты. - Навыки проектной и исследовательской деятельности.	- Участвует в разработке и реализации научных проектов. - Умеет анализировать результаты, оформлять отчеты и публикации.	Научные учреждения, лаборатории НИОКР, инновационные центры, университеты.
3	Практико-ориентированный специалист	Способность применять теоретические знания на практике, выполнять монтаж, наладку, диагностику и ремонт электрооборудования и систем энергоснабжения в реальных производственных условиях.	Знает: устройство и принципы работы основного электрооборудования, методики проведения испытаний и измерений. Умеет: работать с технической документацией, применять контрольно-измерительные приборы, выполнять электромонтажные и пусконаладочные работы, соблюдать технику безопасности.	Службы эксплуатации и ремонта в агрохолдингах и на перерабатывающих предприятиях; монтажные и сервисные организации; фермерские хозяйства.
4	Коммуникативно и социально компетентная личность	Умение эффективно работать в команде, вести деловую переписку и переговоры,	Знает: основы делового этикета, психологии управления, методы разрешения	Руководитель среднего звена (главный энергетик, начальник участка),

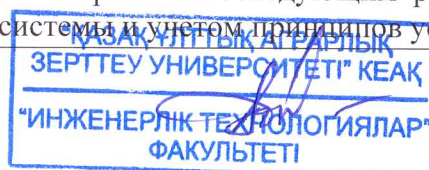
		аргументированно представлять технические решения, руководить коллективом.	конфликтов. Умеет: ясно и грамотно излагать свои мысли, слушать и понимать собеседника, выстраивать долгосрочные отношения с коллегами и партнерами, организовывать работу подчиненных.	менеджер по работе с клиентами, специалист по продажам оборудования.
5	Этически и экологически ответственный гражданин	Способность принимать профессиональные решения с учетом их социальных, экологических и этических последствий; приверженность принципам энергосбережения и устойчивого развития.	Знает: экологические нормы и стандарты в энергетике, правовые и этические нормы профессиональной деятельности. Умеет: оценивать воздействие энергетических объектов на окружающую среду, предлагать решения по минимизации негативных последствий, продвигать идеи энергоэффективности.	Органы государственного надзора (Технадзор), отделы охраны труда и промышленной безопасности на предприятиях, энергоаудиторские компании.
6	Цифрово грамотный и мобильный специалист	Владение современным программным обеспечением для проектирования (CAD), моделирования и расчетов; готовность к непрерывному обучению и освоению новых цифровых технологий.	Знает: основы работы в специализированных программах (AutoCAD, SCADA-системы), методы поиска и анализа информации в цифровой среде. Умеет: создавать чертежи и схемы в цифровом формате, использовать облачные сервисы для совместной работы, быстро адаптироваться к новому программному обеспечению.	Проектные институты и конструкторские бюро, IT-компании, разрабатывающие решения для АПК, отделы автоматизации на предприятиях.

Результаты обучения

Кодтар/ Коды/ Codes	Оқыту нәтижелері/ Результаты обучения/ Learning outcomes
PO1	Определять базовые основы в области естественнонаучных дисциплин используя структуру и функции правовой, антикоррупционной, экологической, экономической и предпринимательской культуры, охраны труда и принципов академической честности.
PO2.	Описывать основные математические, физические, термодинамические и электромагнитные законы, а также концепции и методы применения современных автоматизированных компьютерных программ для построения схем.
PO3	Демонстрировать знания и понимания в теории электрических цепей и электромагнитного поля, а также электромагнитные свойства материалов с применением их в монтажных и электротехнических работах с соблюдением правил безопасности жизнедеятельности.
PO4	Выбирать компьютерные способы моделирования, программные средства, включая базовые методы искусственного интеллекта и машинного обучения, при решении электротехнических задач и составлении электротехнических чертежей и схем.
PO5	Монтаж, наладка и поддержание режимов работы электрифицированных и автоматизированных сельскохозяйственных технологических процессов, электроосветительных приборов, электрических машин и автоматизированного электропривода.
PO6	Применять теоретические и практические знания по конструкторско-технологическим и исследовательским методам для проектирования электропривода и системы управления технологическим оборудованием.
PO7	Развивать навыки обучения применяя основы научных исследований в области современного развития электрических сетей необходимые для самостоятельного продолжения дальнейшего обучения и применения полученных знания при проектировании и монтаже энергетических комплексов.
PO8	Применять знания и понимания на профессиональном уровне в области электротехники и силовой электроники для решения электротехнических проблем предприятия с использованием средств имитационного и компьютерного моделирования.
PO9	Разрабатывать современные автоматизированные системы для различных технологических линий и процессов с использованием цифровых и микроконтроллерных технологий.
PO10	Выбирать и рассчитать устройства защиты и автоматики для отдельных элементов энергосистемы в рабочих и аварийных режимах.
PO11	Знать структуру и природу электротехнических материалов, современные электротехнологии и методы научного подхода для эффективного проектирования систем электро-, тепло- снабжения на основе возобновляемых источников энергии;
PO12	Разрабатывать системы электро- и теплоснабжения на основе альтернативных и возобновляемых источников энергии с последующим ремонтом, отслеживанием состояния энергетической системы и учетом принципов устойчивого развития.

Декан факультета
«Инженерные технологии»

Заведующий кафедрой
«Энергетика и электротехника»



Л.Т.Алдибаева

А.К.Молдажанов

ПЛАН РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

6B08702 – «Энергообеспечение сельского хозяйства»

Задача 1. Интеграция научной и научно-технической деятельности и образовательного процесса на всех уровнях высшего и послевузовского образования

№	Показатели	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028
1.	Контингент обучающихся по ОП	чел	62	96	110	120	140
2.	Доля трудоустроенных выпускников в первый год после окончания	%	75	84	86	88	90
3.	Доля иностранных обучающихся от общего количества обучающихся ОП	%	2	6	8	10	12
4.	Доля обучающихся, участвующих в программах академической мобильности, от общего количества обучающихся ОП	%	0	0	3	4	5
5.	Соответствие ППС ОП квалификационным требованиям поостепененности	%	45	47	50	55	60
6.	Доля привлеченных зарубежных экспертов к преподавательской деятельности	%	5	5	10	10	15
7.	Количество ученых НИИ в штате ППС университета на условиях совместительства и/или почасовой оплаты	чел.	0	1	2	4	6
8.	Доля ППС, преподающих на английском языке, от общего количества ППС	%	0	0	2	2	2
9.	Количество учебно-методических изданий, разработанных ППС по специфике ОП	кол-во	4	8	10	12	14
10.	Обновление ОП с учетом требований рынка труда	+/-	+	+	+	+	+
11.	Анализ ОП на соответствие стратегическому плану развития университета	+/-	+	+	+	+	+
12.	Реализация дуального обучения	+/-	+	+	+	+	+
13.	Применение цифровых технологий в дисциплинах ОП	+/-	+	+	+	+	+
14.	Проведение круглых столов по	+/-	+	+	+	+	+

	внедрению компетенций в учебный процесс						
15.	Участие представителей потенциальных стейкхолдеров в качестве экспертов ОП	кол-во	4	4	4	5	6
16.	Участие заинтересованных сторон в разработке ОП и оценке качества подготовки специалистов (Обучающиеся, работодатели, выпускники)	+/-	+	+	+	+	+
17.	Реализация программы в рамках двудипломного образования/совместных ОП с вузами-партнерами	+/-	-	-	-	+	+
18.	Позиция ОП в национальных рейтингах (НААР, НКАОКО, Атамекен и др.) Рейтинг НААР Рейтинг НКАОКО	место					
			2	2	2	1	1
			1	1	1	1	1
19.	Наличие аккредитации ОП	+	+	+	+	+	+
20.	Доля дисциплин, в рамках которых используются онлайн-курсы Coursera, edX и т.п.	%	6	6	8	10	10
21.	Количество студентов, завершивших хотя бы один сертифицированный курс Coursera по тематике ОП	чел.	62	96	110	120	120
22.	Количество ППС, участвующих в реализации фундаментальных и прикладных исследований	ед.	11	12	12	14	16
23.	Количество НИР, выполняемых в рамках международного сотрудничества	ед.	0	0	1	1	2
24.	Количество обучающихся, принимающих участие в научных исследованиях и конкурсах	ед.	3	3	3	4	4

Задача 2. Создание эффективной модели корпоративного управления и укрепление интеллектуального потенциала университета

№	Показатели	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028
1.	Доля молодых ученых от общего числа ученых и исследователей, осуществляющих НИОКР	%	60	65	70	75	80
2.	Доля ППС, прошедших повышение квалификации и зарубежную стажировку	%	100	100	100	100	100
3.	Участие ППС в ежегодных конкурсах по присвоению премий «Лучший научный работник», «Лучший преподаватель вуза»,	кол-во	1	1	1	2	2

	государственных премий и стипендий выдающимся ученым за заслуги в области науки						
4.	Участие ППС ОП в программах «Серебряного университета» для получения качественного образования каждому и в любом возрасте. (специализации на выбор: цифровое образование, инклюзивное образование, обучение на базе цифровых технологий)	+/-	-	+	+	+	+
5	Доля обучающихся ОП, вовлеченных в организованную общественную деятельность, в том числе через студенческое самоуправление и дебатное, волонтерское движение с целью повышения уровня гражданственности и патриотизма	%	58	58	60	60	62

Задача 3. Деятельность по коммерциализации результатов научной и научно-технической деятельности и внедрению научных разработок и технологий в производство.

№	Показатели	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028
1.	Участие обучающихся в стартап проектах	чел.	0	0	1	1	2

Задача 4. Развитие научно-образовательной инфраструктуры и цифровой архитектуры университета

№	Показатели	Ед. изм.	2024	2025	2026	2027	2028
1.	Доля обновленного оборудования лабораторий	%	10	10	10	15	20
2.	Обеспечение обучающихся местами в общежитии	+/-	+	+	+	+	+