

**Министерство науки, высшего образования и инноваций
Кыргызской Республики**

**Кыргызский государственный технический университет
им. И. Раззакова**

Энергетический институт

ОДОБРЕНА

На Ученом Совете
Энергетического института
протокол №9 от 25.06.2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор Энергетического
института

КГТУ им. И. Раззакова

кандидат техн. наук, доцент

Р.А. Акпаралиев

«25» 06 2025 г.



**СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ КАФЕДРЫ
«ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ»
НА ПЕРИОД 2025 – 2030 ГОДЫ**

Рассмотрен на заседании кафедры «ВИЭ»

Протокол №12 от 25 июня 2025 г.

Жабудаев Т.Ж.

(подпись зав. каф.)

БИШКЕК-2025

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Базовые сведения о кафедре «Возобновляемые источники энергии» ...	3
2. Функции и миссия кафедры	5
3. Цель и задачи развития кафедры	8
3.1. Учебная работа	9
3.2. Учебно-методическая часть	10
3.3. Материально-техническая часть	10
3.4. Научная часть	10
3.5. Усиление кадровых ресурсов	11
3.6. Международное сотрудничество	12

1. БАЗОВЫЕ СВЕДЕНИЯ

О КАФЕДРЕ «ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ»

Преамбула:

В настоящее время развитие энергетического комплекса республики требует принципиального пересмотра её стратегии, что связано с рядом возникших обстоятельств и изменений, прошедших за последние годы в отрасли. Невозможно осуществлять успешное развитие образовательной деятельности кафедры без определения приоритетов и перспективных задач на будущее, без четко определенного плана действия и поставленных целей. Данная стратегия предусматривает выработку такой дорожной карты

Кафедра «Возобновляемые источники энергии» (ВИЭ) организована в 2001 году.

Кафедрой подготовлено более 1500 инженеров и магистров и семь кандидатов технических наук.

По специализации «Гидроэлектроэнергетика» кафедра осуществляет подготовку с 1990 года. По специализации «Менеджмент в электроэнергетике» кафедра начала осуществлять подготовку с 1999 года, а по специализации «Альтернативные источники энергии» с 2007 года.

По направлению 640200 Электроэнергетика и электротехника профилю «Альтернативные источники энергии» с 2013 г. ведется подготовка в Кыргызско-Германском техническом институте по профилю «Гидроэлектроэнергетика» с 2015 г.

Образовательные направления, профили

Кафедра ВИЭ готовит высококвалифицированных специалистов в области использования различных типов возобновляемых источников энергии (малая и традиционная гидроэнергетика, солнечная и ветровая энергетика, установки, использующие низкопотенциальное тепло) и энергокомплексов на их основе.

Кафедра ВИЭ ведёт двухступенчатую подготовку специалистов (бакалавр – 4 года, магистр техники и технологии – 2 года) по направлению 640200 «Электроэнергетика и электротехника» по трем профилям:

- Гидроэлектроэнергетика;
- Альтернативные источники энергии.

Профиль «Гидроэлектроэнергетика»

Как известно основным источником электроэнергии в республике являются крупные и средние гидроэлектрические станции, которые вырабатывают более 90 % электричества. Кыргызская Республика обладает

огромным потенциалом использования водных энергоресурсов. Широко разветвленная речная сеть с наличием множества крупных, малых и мелких рек в сочетании с высокогорным рельефом и обилием атмосферных осадков определяют чрезвычайно большие потенциальные возможности для получения гидроэнергии. Для работы в этой отрасли кафедра осуществляет подготовку высококвалифицированных гидроэнергетиков.

Выпускники профиля «Гидроэлектроэнергетика» востребованы: в проектных организациях и научно-исследовательских институтах энергетического профиля, строительных, монтажных и наладочных организациях энергетического и гидротехнического профиля, включая автоматизацию ГЭС и эксплуатацию электрических сетей, а также кафедры и лаборатории энергетических и строительных вузов по дисциплинам гидротехнического и гидроэнергетического профиля.

Профиль «Альтернативные источники энергии»

Кабинетом министров поставлена задача на использование экологически чистых возобновляемых источников энергии (ВИЭ) и в особенности солнечной и ветровой энергии, ресурсы которых в республике достаточно высоки. Так по оценкам ученых технический потенциал ВИЭ составляет более 50% от используемой сегодня энергии и 20 % оценивается экономически оправданный потенциал.

Международная практика использования ВИЭ в особенности солнечной и ветровой энергии показывает, что это направление является одним из наиболее перспективных и актуальных. Уже сегодня себестоимость выработки электроэнергии на сетевых солнечных фотоэлектрических станциях и ветровых фермах стала соизмеримой со стоимостью выработки на традиционных тепловых станциях, а в некоторых случаях даже ниже.

Для реализации этой новой стратегии развития энергетики в республике невозможно без подготовки соответствующих высококвалифицированных специалистов.

Вода, ветер, солнце, биомасса, приливы и отливы, геотермальные источники – это огромный потенциал современной энергетики. Возобновляющиеся источники энергии не истощаются в отличие от угля, нефти, газа, не загрязняют и не отравляют окружающую среду, поэтому за ними будущее энергетики XXI века. Современное состояние развития энергетики и необходимость разработки новых энергетических технологий, обеспечивающих высокий социальный эффект и минимальное воздействие на окружающую среду, повышение энерговооруженности производства,

создание малых и средних хозяйств и предприятий, нуждающихся в автономных источниках энергии, выделяет энергетику возобновляемых источников в отдельную отрасль науки и техники.

Выпускники профиля «Альтернативные источники энергии» по завершении учебы будут владеть знаниями, позволяющими рассчитывать, проектировать и эксплуатировать солнечные установки, ветроэнергетические устройства, биогазовые установки и т.д. Сегодня такие специальности востребованы практически в любой области человеческой деятельности, где имеется потребность в получении, преобразовании и передачи энергии потребителю (теплоэнергетика, электроэнергетика, архитектура, строительство, сельское хозяйство, медицина и т.д.).

Профессорско-преподавательский состав состоит из 8 чел. из них 1 доктор технических наук, 3 кандидата технических наук. Процент остепененности штатных – 50 %.

Состав УВП – 3 ед. (1 заведующий лабораторией, 1 инженер и 1 лаборант). Все лабораторные занятия проводятся с участием УВП.

2. ФУНКЦИИ И МИССИЯ КАФЕДРЫ

2.1 Создание условий для удовлетворения потребностей личности в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии через высшее образование. Для этого кафедра:

- формирует квалифицированный профессорско-преподавательский и учебно-вспомогательный персонал;
- обеспечивает повышение квалификации преподавателей;
- разрабатывает информационные, методические и программные материалы для учебного процесса;
- разрабатывает, адаптирует и реализует эффективные технологии обучения;
- реализует политику университета в области качества;
- укрепляет материальную базу кафедры, привлекает дополнительные внебюджетные средства для развития кафедры;
- участвует в сохранении и развитии аудиторного фонда;
- участвует в подготовке кадров на внебюджетной основе.

2.2 Организация и проведение на высоком научно-методическом уровне учебной работы, подготовка кадров в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов и учебных планов,

утвержденных Ученым советом КГТУ, выполняется по следующим направлениям:

- разработка учебных планов и учебных программ дисциплин, закрепленных за кафедрой;
- проведение мероприятий по организации воспитательной работы среди студентов;
- использование в учебном процессе современных средств обучения;
- обеспечение творческого взаимодействия с родственными кафедрами университета, отечественных и зарубежных вузов, научно-исследовательскими институтами;
- работа по совершенствованию учебного процесса (подготовка рабочих программ, актуализация УМК дисциплин);
- содействие в работе общественных организаций университета, развитии студенческого самоуправления, организации труда, быта и отдыха студентов, аспирантов, докторантов и сотрудников.

2.3 Организация и проведение научно-исследовательской работы:

- в соответствии с утвержденным планом кафедры;
- по хоздоговорной тематике;
- по международным, федеральным и региональным программам и проектам;
- содействие внедрению результатов НИР;
- подготовка рекомендаций для опубликования научных работ;
- подготовка кадров высшей квалификации и обеспечение научно-профессионального роста через аспирантуру, докторантуру и соискательство;
- рассмотрение диссертаций, представляемых к защите членами кафедры или по поручению диссертационных советов другими соискателями;
- установление связи с предприятиями и организациями в целях обобщения и распространения передового опыта и оказание им научно-технической помощи;
- пропаганда научно-технических знаний и достижений;
- рецензирование научных статей, диссертаций, авторефератов.

2.4 Развитие международной и внешнеэкономической деятельности:

- содействие академическому обмену студентов, аспирантов, научных сотрудников и преподавателей кафедры;

- организация обучения, стажировок и практик иностранных граждан в рамках договоров и соглашений, заключенных КГТУ, институтом, кафедрой;
- участие в организации и деятельности совместных с зарубежными партнерами структурных подразделений;
- информационно-рекламная деятельность по достижениям и разработкам кафедры;
- содействие и направление в заграничные командировки сотрудников кафедры и студентов по программе академического обмена.

2.5 Повышение квалификации и переподготовка кадров по заявкам юридических и физических лиц на договорной основе.

2.6 Профориентационная работа и участие в формировании контингента 1 курса.

2.7 Ведение дел и формирование документов в соответствии с номенклатурой дел.

Миссия кафедры – расширить границы знания и обучения, обеспечить подготовку выпускников-профессионалов, способствовать сохранению и приумножению нравственных, культурных и научных ценностей общества.

Ценности кафедры: Качество, этика, профессионализм, креатив. Качество для нас обозначает предоставление нашим потребителям услуг, которые отвечают или превышают их ожидания. Работа над совершенствованием качества образовательных услуг – это основная задача каждого из сотрудников кафедры ВИЭ.

В нашей работе мы придерживаемся высоких этических стандартов.

Мы уважаем наших потребителей, партнеров и сотрудников как уникальных личностей с индивидуальными потребностями и стремлениями.

Мы стремимся к использованию лучших мировых технологий и новых разработок в области образования. Мы приветствуем высокую персональную ответственность каждого сотрудника, открытость и стремимся к повышению уровня коммуникаций и обмена информацией.

Приоритеты кафедры: обучение, развитие и воспитание личности, способной успешно работать в любом регионе страны и проявлять свои творческие возможности в условиях многообразия современного общества.

Эксклюзивность кафедры:

- высокий статус получаемого в институте образования в региональном сообществе и значительное число лояльных потенциальных потребителей;

- аккумулирующая роль кафедры в интеграции различных уровней аграрного образования региона и обеспечении реализации принципа «образование в течение всей жизни»;
- постоянно развивающийся и наращиваемый мощный ресурсный потенциал кафедры (инновационная лаборатория, персонал), обеспечивающий внедрение наукоемких технологий в различные сферы АПК;
- интернационализация учебно-научной деятельности через участие в международных проектах и программах;
- согласованность научно-практических проектов с государственными программами;
- постоянно совершенствующийся ППС как результат функционирования системы карьерного роста сотрудников, позволяющий институту и кафедре обеспечивать стимулы для молодых и энергичных талантов;
- развитая система партнерства кафедры с отечественными и зарубежными профильными образовательными учреждениями, производством.

Концентрация таланта – привлечение на кафедру талантливых студентов, аспирантов, преподавателей, ученых, поддержка креативных сотрудников и студентов. Разнообразие ресурсов – диверсификация источников бюджетного и внебюджетного финансирования через коммерциализацию научных исследований, трансфера технологий, расширения ассортимента дополнительных услуг, расширение сферы экспертной деятельности сотрудников.

Оптимальное управление – непрерывное развитие системы управления, которая позволит кафедре стратегически применять инновационные и гибкие подходы, принимать своевременные решения.

3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ РАЗВИТИЯ КАФЕДРЫ

Добиться к 2030 году формирование и становление коллектива кафедры, обеспечивающей высокой уровень образовательной деятельности за счет повышения квалификации сотрудников и использования в образовательном процессе, современных инновационных технологий обучения с применением передовых технических средств. Обеспечение высокого уровня профессионального образования выпускников университета.

В соответствии с поставленной целью ставится ряд задач:

3.1. Учебная работа

1. Обновление и совершенствование содержания образовательных и учебных программ в соответствии с требованиями современности;
 - ✓ Реализация совместных образовательных программ с участием зарубежных партнеров (Берлинский технический университет им. Бойта (ФРГ), Западно-Саксонский институт Цвиккау (ФРГ), Технический университет Ильменау (ФРГ), Московский энергетический институт (РФ), Томский политехнический университет по подготовке магистров (Томск, РФ), Алматинский университет энергетики и связи (РК), Ташкентский государственный технический университет им. И. Каримова (РУз); Институт энергетики Таджикистана (Бохтар, РТ), (2025-2030 гг.));
2. Повышение качества креативной подготовки по образовательным программам. Развитие компетенций. Совершенствование системы гарантии качества;
3. Совершенствование системы контроля и управления качеством образования.
4. Модернизация образовательного процесса, развитие новых видов обучения, имеющих повышенный спрос на рынке образовательных услуг;
5. Подготовка высококвалифицированных, конкурентоспособных бакалавров, магистров, аспирантов, обладающих современными знаниями в области инженерных, и управленческих направлений, умеющих осуществлять комплексное видение и решение возникающих проблем;
6. Совершенствование методической деятельности;
7. Ориентировать учебные программы не только на сегодняшний день, но и на перспективу;
8. Дальнейшее развитие и повышение качественного уровня научной и инновационной деятельности кафедры;
9. Непрерывное развитие кадрового состава. Улучшение кадрового состава кафедры посредством повышения количества преподавателей, имеющих степень доктора и кандидата наук, звание профессора и доцента, привлечение молодых специалистов;
10. Повышение эффективности управления кафедрой на основе повышения уровня ответственности и дисциплины, улучшения условий труда сотрудников;
11. Развитие информационной инфраструктуры кафедры;
12. Расширение направлений работы кафедры с абитуриентами;

- 13.Расширение участия кафедры в республиканских и международных проектах, регулярное осуществление публикаций по кафедральным темам;
- 14.Участие в грантах;
- 15.Формирование устойчивых научных связей с базовыми организациями, научными центрами и учреждениями;
- 16.Развитие консультационной деятельности.

3.2. Учебно-методическая часть

1. По каждой дисциплине осуществить, как минимум, подготовку электронной версии лекций со всеми необходимыми требованиями к ним. Сделать доступной эти материалы для всех студентов через интернет - технологии. (2026 г, отв. сотрудники кафедры);
2. По всем 2-м профилям, по которым проводится подготовка студентов по всем преподаваемым дисциплинам издать курсы лекций, учебных пособий и учебников (2027 г. сотрудники кафедры);
3. Пересмотр форм и методов организации контроля индивидуальной работы со студентами (постоянно).
4. Переход на стандарты нового поколения на основе кредитной технологии обучения (сотрудники кафедры 2025 г.);
5. Создание базы учебно-методических разработок на кыргызском языке (сотрудники кафедры постоянно).

3.3. Материально-техническая часть

1. Подготовка и открытие учебного центра по ВИЭ (2026 г.);
2. Создание новой научно-учебной лаборатории по электрической части энергоустановок на основе возобновляемых источников энергии (каф. 2027 г.);
3. Оснащение лаборатории новыми стендами для лабораторных работ студентов по ВИЭ и электротехническим материалом (сотрудники кафедры 2025 г.);
4. Создание учебно-исследовательского стенда по испытанию микро гидроэлектростанций (кафедра 2027 г.) (группа аспирантов кафедры 2027 г.);

3.4. Научная часть

1. Проведение научно-исследовательских работ по бюджетной теме Министерства науки, высшего образования и инноваций Кыргызской Республики (постоянно);

- По микро и малым ГЭС - рук., к.т.н. Жабудаев Т.Ж.;
 - По биогазовым установкам - рук, д.т.н. проф. Обозов А.Дж.;
 - По системам солнечного теплоснабжения - рук. ст. преп. Толомушев А.Э.
2. Проведение инициативных научно-исследовательских работ по наиболее перспективным и актуальным научным направлениям работы кафедры (биогазовые технологии, теплонаносные системы, и др.);
 3. Важное место в стратегии развития кафедры занимает сотрудничество с университетами Германии в рамках межвузовских образовательных программ и совместных научных исследований.
 4. Подготовить к опубликованию научные монографии по солнечной энергетике, гидроэнергетике, и микро и малым ГЭС. (Обозов А.Дж., Жабудаев Т.Ж., Акпаралиев Р.А., Медеров Т.Т. и др.);
 5. Подготовить кандидатов наук из числа сотрудников кафедры и соискателей (Толомушев А.Э.);
 6. Принять в аспирантуру для обучения 3 чел. по направлению исследований проводимых кафедрой.
 7. К 2030 году обеспечить 90% состав кафедры кандидатами и докторами наук;
 8. Коллективу кафедры принять участие и выиграть 1-2 международных проекта в направлении проводимых исследований. (2025-2030 гг.);
 9. Подать не менее 5 заявок на изобретения и новые технические решения полученными по работам кафедры (2030 г.).

Таким образом, стратегической целью научной части является формирование высококвалифицированного научного состава кафедры, которому по плечу решение крупных научных задач. Адаптировать научных сотрудников в международное сообщество для выполнения международных проектов и как следствие, создание научной школы специалистов в области ВИЭ и гидроэнергетики.

3.5. Усиление кадровых ресурсов

В данном направлении стратегия будет связана с обеспечением высокого уровня профессионализма сотрудников кафедры путем переподготовки и повышения их квалификации.

1. Непрерывное развитие кадрового состава:
 - Повышение квалификации ППС и работников по курсам IT;

- Повышение квалификации ППС и работников по языковым курсам. Большое значение в подготовке кадров и повышения их квалификации занимает участие в программах международной мобильности сотрудников через различные фонды (DAAD, VW) и программы Европейского Союза (Erasmus Plus);
- Повышение квалификации ППС в зарубежных странах.
- 2. Остепененным сотрудникам кафедры (к.т.н. Жабудаев Т.Ж., к.т.н., Акпаралиев Р.А., Медеров Т.Т.) усилить работу по привлечению наиболее одаренных выпускников к научной и педагогической деятельности кафедры (постоянно).
- 3. Усиление профессорско-преподавательского состава:
 - Привлечение зарубежных профессоров –преподавателей в учебных целях;
 - Привлечение преподавателей-практиков;
 - Привлечение талантов.
- 4. Совершенствование системы материального и морального стимулирования деятельности работников.

3.6. Международное сотрудничество

Налаживание международных связей направлено на активизацию коллектива кафедры в международный интеграционный процесс, связанный с взаимным обменом опытом и выполнением совместных, как научных так и образовательных проектов со своими коллегами зарубежом:

1. Увеличение количества студентов КГТУ, обучающихся в зарубежных учебных заведениях по академическому обмену или по совместным образовательным программам (СОП);
2. Увеличение количества иностранных студентов, обучающихся в КГТУ по академическому обмену или СОП;
3. Согласно Меморандума между КГТУ им. И. Раззакова и General Electric регулярно проводит курсы повышения квалификации, для сотрудников энергетического института, энергокомпаний, аспирантов, магистрантов и студентов тренерами компании «General Electric Hydro»;
4. Согласно Меморандума между КГТУ им. И. Раззакова и с Булан институтом (Женева) связанным с разработкой и внедрением современной учебной программы по солнечной энергетике для высших учебных заведений по внедрению образовательных технологий по

возобновляемым источникам энергии в учебный процесс университета, а также разработка методических указаний по интеграции ВИЭ в сеть, монтажу, эксплуатации и обслуживанию солнечных станций;

5. Развитие научных контактов и реализация проектов технической помощи в области биотехнологии с международной ассоциацией «ЛСА» (Япония);
6. Укрепление связей с Московским энергетическим институтом, Томским политехническим университетом (Россия);
7. Выполнение совместных региональных проектов в области Возобновляемых источников энергии в центральной Азии с НПО «физико-солнце» НАН Узбекистана, Физико-техническим институтом – «центр ВИЭ» Таджикистана, «Казсельхозмеханизация» Казахстана;
8. В рамках Соглашения с организацией по безопасности и сотрудничеству в европе при непосредственном участии Булан института открыть Учебный цент по возобновляемым источникам энергии;
9. Активизация деятельности кафедры в интеграционных процессах образования в рамках ШОС (постоянно).

В результате реализации данной стратегии развития кафедры будет завоевывать международное признание с исключительно деловой репутацией, обеспечивающей высокий уровень подготовки выпускников, конкурентоспособных как внутри страны, так и за ее пределами.