Приложение 1.10. Стратегия развития ИТЭТТ

****

**Утверждено**

**Ученым советом ИТЭТТ**

**Протокол № \_\_\_\_\_**

**«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г.**

**Директор**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Б.Т. Бахтияр**

**СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ**

**ИНСТИТУТА ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКИ И ТЕПЛОТЕХНИКИ**

**до 2020 года**

**Алматы – 2018**

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ВВЕДЕНИЕ…………………………………………………………………………... | 2 |
| 1 | МИССИЯ И ВИДЕНИЕ……………………………………………………………... | 3 |
|  | Миссия …………………………………………………………………………… | 3 |
|  | Видение …………………………………………………………………………... | 4 |
|  | Цели……………………………………………………………………………….. | 5 |
|  | Задачи…………………………………………………………………………….. | 5 |
| 2 | АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ УНИВЕРСИТЕТА………………… | 5 |
| 3 | SWOT-АНАЛИЗ …………………………………………………………………….. | 12 |
| 4 | ИНДИКАТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ, ЦЕЛЕЙ И ЗАДАЧ ……………………………………………... | 14 |
|  | ЗАКЛЮЧЕНИЕ………………………………………………………………………. | 23 |

# Введение

Институт теплоэнергетики и теплотехникибыл образован в 2017 году на базе Теплоэнергетического факультета. Подготовка инженеров теплоэнергетиков началась 1960 году на базе Казахского политехнического института им. В.И. Ленина. Первый выпуск инженеров-теплоэнергетиков по специальности «Тепловые электрические станции» был осуществлен в 1966 году. В 1975 году образовался Алматинский энергетический институт (АЭИ), в котором был открыт Теплоэнергетический факультет.

Первым деканом факультета до 1982 г. был доцент, кандидат экономических наук Даирбеков Ж.А. В последующие годы в разное время деканами ТЭФ были Достияров А.М., Сериков Э.А., Мусабеков Р.А., Зияханов М.У., которые заложили фундамент в формирование кадрового состава и лабораторной базы факультета.

Кафедра «Тепловые энергетические установки», вошла в состав теплоэнергетического факультета с первых дней создания АЭИ. Первым заведующим кафедрой «ТЭУ» был Айзик Вольфович Тонконогий, доктор технических наук, профессор.

В 1986 году была образована выпускающая кафедра «Инженерная теплофизика», преобразованная в 1999 году в кафедру «Промышленная теплоэнергетика». Первый выпуск инженеров-теплоэнергетиков по специальности «Промышленная теплоэнергетика состоялся в 1988 году. Первым руководителем кафедры и ее организатором был профессор, доктор технических наук Богатырев Александр Федорович. С 2004 года на факультете началась подготовка бакалавров и магистров по направлению «Теплоэнергетика», а с 2012 года по специальности 6D071700 «Теплоэнергетика» докторантура.

Сегодня в состав института теплоэнергетики и теплотехники входят кафедры «Тепловые энергетические установки», «Промышленная теплоэнергетика», «Безопасность труда и инженерная экология», «Техническая физика», «Менеджмент и предпринимательство».

Институт теплоэнергетики и теплотехники сегодня осуществляет прием и подготовку бакалавров по двум специальностям:

1. Теплоэнергетика

– Тепловые электрические станции

– Технология воды и топлива

– Промышленная теплоэнергетика

1. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды

– Инженерная экология и безопасность жизнедеятельности в теплоэнергетике

– Инженерная экология и безопасность жизнедеятельности в электроэнергетике

Сейчас ИТЭТТ насчитывает 448 студентов очного и заочного обучения, 28 магистрантов, 17 докторантов. За годы существования факультета, а позже института было выпущено только на дневном отделении более 5000 специалистов. Многие выпускники теплоэнергетического факультета АЭИ («АУЭС») добились высоких результатов на производстве и в бизнесе.

Выпускники кафедры работают во всех основных отраслях промышленности Республики Казахстан, в том числе: ТЭЦ-1,2,3 АО «АлЭС» г.Алматы, ТОО «Алматытеплокоммунэнерго», Буран Бойлер, "Караганды ТЭЦ", КазЭнергоНаладка, "Казак радиосы", "СВЭК", "ТЭЦ-1 Астана, ТОО "Энерго МАК", "КазНИПИЭнергоПром", Компания "LG", "Машино-строительная компания" ЗКО, АИЭС, КазСтройКонтракт, г.Астана ТОО "Ренесанс", ТОО "Сред. Аз ЭнергоСервис, Мед. "БИОРАТ", "ВТС Клима", ТОО "ПартнерШип", АО "КазТелеком", "КазТрансКом", ТОО "Радио Байланыс", "КазИнформТелеком", АО "Актобе ТЭЦ", "Алматы ЭнергоСбыт", МАЭК "КазАтомПром", АО "АЖК", Алматы БайноЛТД, ТОО "Мария", CIC Server, ЖШС "Hoptex-A", ТОО "Vicomplus", "ЦЭЧП", ТОО "КаzNetLine-А", АО "КазРемЭнерго", г.Балхаш ТЭЦ, "БейнеуЭнергоСервис", в коммерческих структурах и др. Наш институт знаменить такими выдающимися выпускниками, как Жабагин А.А.– Президент республиканского инновационного фонда, Оразбаев Б.Е. – Председатель Правления АО «Алатау Жарык Компаниясы, Сыргабаев И.А – директор АТЭЦ-1, Сабыркулов Б.А. – директор АТЭЦ-2, Карпов Д.П. – директор АТЭЦ-3, Тютебаев С.С. – Начальник управления энергетики и коммунального хозяйства г. Алматы, Мусабеков Р. А.- зав. кафедрой ПТЭ, Кибарин А. А. – зав. кафедрой ТЭУ и мн. др. О востребованности выпускников программы на рынке труда свидетельствуют высокие показатели трудоустройства по профилю подготовки: за последние три года было трудоустроено в среднем 90% выпускников, выпускники-обладатели государственных образовательных грантов трудоустроены на 100%.

Отзывы работодателей свидетельствуют о высокой степени подготовленности наших выпускников к реализации современных стандартов обучения.

Стратегия развития Института до 2020 года определяет базовые направления и принципы (механизмы) развития на корпоративном уровне и по основным функциональным областям.

В Стратегии развития ИТЭТТ учтены требования нормативных правовых актов в сфере образования и науки Республики Казахстан. Настоящая Стратегия разработана в соответствии сПосланием Президента Республики Казахстан Н. Назарбаева народу Казахстана от 10 января 2018 г. «Новые возможности развития в условиях четвертой промышленной революции», Посланием Президента Республики Казахстан Н.Назарбаева народу Казахстана от 11 ноября 2014 г. «НҰРЛЫ ЖОЛ – ПУТЬ В БУДУЩЕЕ»; Посланием Президента Республики Казахстан Н.Назарбаева народу Казахстана от 30 ноября 2015г. «Казахстан в новой глобальной реальности: рост, реформы, развитие; Посланием Президента Республики Казахстан Н.Назарбаева народу Казахстана от 31 января 2017г. «Третья модернизация Казахстана: глобальная конкурентоспособность»; «План нации - 100 конкретных шагов по реализации пяти институциональных реформ» статья Главы государства Н.Назарбаева от 6 мая 2015 г.; Государственной программе индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2015 – 2019 годы от 1 августа 2014 г.; Государственной программе развития образования и науки Республики Казахстан на 2016-2019 годы от 1 марта 2016 г.; Дорожная карта развития трехъязычного образования на 2015-2020 годы от ноября 2015 г.; Стратегии развития НАО «АУЭС» 2017-2020 гг..

**1. Миссия и видение**

Развивая традиции НАО «АУЭС» в области профессионального образования, основываясь на лучшем международном опыте, делая ставку на повышение качества подготовки специалистов и постоянное улучшение всех основных процессов деятельности института, ориентируясь на национальные приоритеты и удовлетворение изменяющихся потребностей рынка труда, институт определил свою миссию:

**Миссия:**

Миссия института – подготовка высококвалифицированных кадров в области теплоэнергетики, промышленной и экологической безопасности, обладающих теоретическими и практическими знаниями, умениями и навыками, необходимыми для их реализации в профессиональной деятельности, отвечающих потребностям отечественного и мирового рынков интеллектуального труда, готовых совершить качественный рывок в развитии экономики Казахстана.

Миссия является интегрирующим звеном в работе института. На ее
основе определяются приоритеты, стратегические цели и задачи института, планируется развитие и организуется деятельность его структурных подразделений.

## Видение:

Видение института – в результате реализации задач стратегического планирования Институт теплоэнергетики и теплотехники будет представлять собой подразделение Университета – современного вуза мирового уровня, являющегося лидером и методическим центром развития системы высшего образования Казахстана, обладающего эффективной системой корпоративного менеджмента всех направлений своей деятельности, умело использующего и импортирующего самые передовые методы и технологии.

Стратегической задачей Института теплоэнергетики и теплотехники является трансформация в исследовательский институт в сфере теплоэнергетики, теплотехнологий, промышленной и экологической безопасности.

В Послании Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева народу Казахстана поставлены принципиально новые задачи по обеспечению современного уровня развития университетского образования и науки, дальнейшей модернизации многоуровневого образования и воспитания. В настоящее время содержанию и духу этих национальных приоритетов соответствуют предпринимаемые МОН РК меры по трансформации ведущих вузов страны в исследовательские университеты в рамках Болонского процесса по опыту и типу аналогичных программ и научно-образовательных учреждений зарубежных стран. Исследовательский институт представляет собой научно-образовательный комплекс с развитой инновационной инфраструктурой, осуществляющий полный цикл инновационной деятельности, позволяющей получить прибыль и способный реализовать подготовку специалистов, обладающих навыками инновационного предпринимательства. Модель исследовательского института строится на взаимодействии трех составляющих: образование, научные и практико-ориентированные исследования и инновации. В предшествующей модели сочетались только две функции института - развитие фун­даментальной науки и фундаментального образования. В современной модели университета появляется третья функция «трансфер знаний». ИТЭТТ нацелен на развитие единой инновационной, информационно-аналитической, социально ориентированной среды, способствующей высокому уровню концентрации образования, научной и опытно экспериментальной деятельности, бизнеса, для создания более тесной интеграции образования, науки и инновационного производства.

Определение Видения и Миссии позволяет перейти к установлению стратегических целей Института, задач и программ действий (мероприятий по реализации стратегических задач и достижению целевых индикаторов).

Настоящая Стратегия развития ИТЭТТ до 2020 года является основополагающим программным документом, представляющим собой комплекс взаимоувязанных процедур и мероприятий, охватывающих изменения в академической, научно-исследовательской, воспитательной и иных направлениях деятельности института.

**Цели:**

 - удовлетворение настоящих и возможных запросов потребителей на основе предоставления качественных образовательных и инжиниринговых услуг;

 - осуществление теоретического и практического вклада в развитие **Казахстана, его кадровое обеспечение для сопровождения программ инновационного развития Казахстана в области теплоэнергетики, теплотехнологий, промышленной и экологической безопасности.**

**Задачи:**

- постоянное совершенствование обеспечения организации учебного процесса по подготовке высококвалифицированных специалистов в области **теплоэнергетики, теплотехнологий, промышленной и экологической безопасности**;

- расширение спектра подготовки приоритетно востребованных специалистов на местном и зарубежном рынках труда, по новым образовательным программам;

- развитие регионального и международного сотрудничества в области науки, образования и внедрения новых технологий;

- воспитание молодёжи в духе гражданственности и патриотизма, интеллектуально обогащёнными и высоконравственными личностями;

- изучение текущих и последующих возможных запросов обучающихся, заказчиков, включая потенциальных потребителей;

- обеспечение удовлетворения потребностей общества в кадрах высшей квалификации, включая научно-педагогических специалистов;

- расширение спектра образовательных услуг послевузовского образования;

- форсированное использование научно-исследовательских ресурсов в учебном процессе, модернизация учебно-лабораторного оборудования и компьютерного парка;

- широкое вовлечение студентов в научно-исследовательские проекты и образовательные программы;

- участие в международных научных и образовательных проектах и программах развития, проведение совместных научно–исследовательских проектов с индустриальным и корпоративным секторами, развитие системы коммерциализации научных разработок.

2. Анализ современного состояния института

В учебном процессе ИТЭТТ используется 15 специализированных и общеуниверситетских лабораторий и спецкабинетов, среди них используются участки Центра «Возобновляемые источники энергии и новые технологии в энергосбережении» НИСа: Учебно-научная лаборатория «Системы автономного энергоснабжения» А-010,
Учебно-научная лаборатория «Нетрадиционные возобновляемые источники энергии»
А-533, учебно-исследовательские лаборатории по производственной санитарии, электробезопасности и профилактике чрезвычайных ситуаций, ТНИЛ «Промышленная экология», ТНИЛ «Энергетического мониторинга и экспертизы».

С 2009 на базе кафедры ПТЭ создана Лаборатория удаленного доступа «Нетрадиционные возобновляемые источники энергии и интенсивное энергосбережение». Лаборатория удаленного доступа позволяет обучающимся через информационные сети АУЭС и Internet проводить лабораторные работы, находясь на удалении в компьютерных классах кафедры.

Обучение в ИТЭТТ осуществляется по 2 специальностям бакалавриата, 2 специальностям магистратуры и 1 специальности докторантуры.

Обучение на всех специальностях университета осуществляется по кредитной технологии на казахском и русском языках.

В целом штат ППС укомплектован квалифицированными кадрами, имеющими в основном базовое образование. Процент штатных сотрудников на выпускающих кафедрах, работающих на полную педагогическую ставку, в среднем составляет 80 %, а с учетом общеобразовательных кафедр 82 %. Наличие внешних почасовиков обусловлено руководством практикой, научным консультированием докторантов.

Кадровый состав института проводит большую работу для обеспечения учебного процесса по специальным и профильным дисциплинам на государственном языке. Доля ППС, ведущих занятия на государственном языке составила 70 %.

Таблица 1 - Кадровый состав института теплоэнергетики и теплотехники

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Наименование подразделения** | **Всего в штате**  | **Должность**  | **УВП** | **В том числе остепененные**  |
| **Директор** | **Зам. директора** | **Профессор**  | **Доцент**  | **Ст. преподаватель** | **Ассистент** | **Специалист** | **Инженер** | **Лаборант**  | **Доктор наук** | **Кандидат наук**  | **PhD** |
| Состав института  | 3 | 1 | 2\* |   |   |   |   | 1 |   |  |  |  |  |
| [Кафедра тепловых](http://aues.kz/main_menu/faculty/tks/index.html) энергетических установок | 27 |   |   | 5 |  8 | 7 | 4 |   | 3 | - | 4 | 8 | 1 |
| Кафедра промышленной теплоэнергетики  | 22 |   |   | 2 | 11 | 3 | 1 |   | 5 | - | 1 | 12 | 1 |
| Кафедра безопасности труда и инженерной экологии  | 25 |   |   | 4 | 6 | 8 | 4 | 1  | 2 | - | 4 | 7 | 1 |
| Кафедра менеджмента и предпринимательства  | 14 |   |   | 3 | 6 | 5 | - |   | 1 | - | - | 10 | - |
| Кафедра технической физики | 20 |   |   | 3 | 8 | 3 | 2 |   | 4 | - | 2 | 8 | 1 |
| **Всего** |   | 1 | 2\* | 17 | 38 | 27 | 9 | 2 | 15 | - | 11 | 45 | 4 |
| **ВСЕГО по ИКТТК** | **108** |  |  | **91** | **17** | **60** |
| **ИТОГО** | **108** |  |  | **108** | **60** |

В целях повышения остепенённости в 2018-2019 учебном году из числа молодых преподавателей института поступили в PhD докторантуру 8 преподавателей, которые обучаются в таких вузах как НАО «АУЭС», КазНТУ им. Сатпаева, КазНУ им. Аль-Фараби (Наурызбаева Г.К., Жетенбаев Н.Т., Наурыз Б.К., Сейдалиева А.Б., Туменбаева М.Т., Коробков М.С., Адилбеков А. А. и Яманбекова А.К., Дуйсенбек Ж.С.).

Таблица 2 – Доля ППС ИТЭТТ, имеющих ученые степени по возрастной категории

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Возрастная категория** | **Доля в общем кол-ве** | **Звание** | **кол-во** | **%** |
| от 22 до 30 лет | 12,1% | PhD | - | - |
| Сотрудники без уч.степени в.т.ч академ.магистр | 13 | 100% |
| от 31 до 40 лет | 15,9% | к.н | 3 | 17,6% |
| PhD | 1 | 5,9% |
| Сотрудники без уч.степени в.т.ч академ.магистр | 13 | 76,5% |
| от 41 до 50 лет | 16,8% | к.н | 6 | 33,3% |
| PhD | 1 | 5,6% |
| Сотрудники без уч.степени в.т.ч академ.магистр | 11 | 61,1% |
| от 51 до 60 лет | 22,5% | к.н | 15 | 62,5% |
| PhD | 2 | 8,3% |
| д.н | 1 | 4,2% |
| от 61 до 70 лет | 18,7% | Сотрудники без уч.степени в.т.ч академ.магистр | 6 | 25% |
| к.н | 13 | 65% |
| д.н | 6 | 30% |
| от 71 до 86 лет | 14% | Сотрудники без уч.степени в.т.ч академ.магистр | 1 | 5% |
| к.н | 8 | 53,3% |
| д.н | 4 | 26,7% |

Доля ППС ИТЭТТ с учеными степенями

Распределение ППС согласно возрастной категории

За последние 3 года 2 преподавателя ИТЭТТ прошли научную стажировку и обучение по программе «Болашак» Алиярова М.Б., Мусабеков Р.А., также наши преподаватели в течение последних двух лет активно принимали участие в онлайн семинарах Thomson Reuters. Повышение квалификации в последние три года прошли более 40 преподавателей, в том числе за рубежом 6 преподавателей.

Доцент кафедры ПТЭ, к.т.н. Алиярова М.Б. и старший преподаватель кафедры Елеманова А.А. в 2015 году участвовали в выполнении проекта Tempus 530793-Tempus-1-2012-1-SE-Tempus-JPCR «Магистерские программы по возобновляемым источникам энергии и энергоэффективности в строительстве Центральной Азии и России» и прошли стажировку в Технологическом университете г. Инсбрук (Certificate Tempus at Innsbruck University of Technology).

За последние 3 года закончили докторантуру, успешно защитили диссертации в АУЭС трое преподавателей и им была присуждена ученая степень доктора философии (РhD). Доцент кафедры ПТЭ Абильдинова С.К. в 2016 году успешно защитила диссертацию на соискание ученой степени доктора наук в Ташкентском Технологическом институте в Республике Узбекистан, прошла процесс нострификации в РК и получила диплом доктора PhD РК.

Среди преподавателей института – академик НАН РК, лауреат государственной премии РК в области науки и техники, профессор, д.т.н. - Алияров Б.К., заслуженный изобретатель РК, заслуженный энергетик СНГ, д.т.н. - Орумбаев Р.К., заслуженный энергетик РК и СНГ, к.т.н. – Кибарин А.А., заслуженный энергетик РК и СНГ, к.т.н. – Мусабеков Р.А., Почетный работник образования Республики Казахстан, Заслуженный энергетик РК, к.т.н. – Сериков Э.А., Заслуженный энергетик СНГ, к.т.н. – Пак М.И., Заслуженный работник науки и образования РАЕ, к.т.н. – Умбетов Е.С., «Білім беру саласынының үздігі», ст. преподаватель – Ем Т.М.

ИТЭТТ является координатором при разработке стандартов и типовых планов по специальностям бакалавриата, магистратуры и докторантуры: 5В071700, 6М071700, 6D071700 – Теплоэнергетика в республиканской учебно-методической секции (РУМС). За последние три года ППС института было издано более 1 учебник, 3 учебных пособия, подготовлено 29 курсов лекций и 95 методических указаний.

В целях совершенствования учебно-методической работы, формирования модульных образовательных программ, востребованных работодателями, к их разработке привлекаются ведущие специалисты в области теплоэнергетики, промышленной и экологической безопасности. С 2015 г. все модульные образовательные программы в обязательном порядке согласовываются с предприятиями – работодателями выпускников. Приоритетным направлением деятельности университета является формирование и развитие практикоориентированной среды обучения.

Кафедры института принимают активное участие в работе «Института повышения квалификации и двудипломного образования» (ИПКиДО). За 5 последних лет проведено более 30 курсов, на которых обучено более 200 человек.

На сегодня действует 6 долгосрочных договоров с предприятиями на проведение практик. В 2018 году в рамках эксперимента более 40 студентов теплоэнергетиков прошли подготовку по дуальной системе обучения в АО «АлЭС» и получили рабочие профессии.

Уровень востребованности выпускников по специальностям достаточно высок и достигает по большинству специальностей института – 100 %.

В рамках международной деятельности ИТЭТТ успешно функционирует программа академической мобильности – одно из основных условий формирования конкурентоспособных, высококвалифицированных современных специалистов. Программы академической мобильности рассчитаны на ограниченный период, как правило, на семестр или академический год. За три последних года по программе внешней академической мобильности прошли обучение 3 магистранта.

В ИТЭТТ открыт диссертационный совет по защите диссертаций на присуждение ученой степени доктора философии (PHD), доктора по профилю по направлению 6D071700 – Теплоэнергетика.

В ИТЭТТ можно выделить следующие научные направления по которым ведутся НИР и консалтинговые работы. К ним относятся:

* автоматизированные системы управления технологическими процессами;
* энергетический аудит и энергоменеджмент;
* техническая экспертиза;
* нормирование потребления энергетических ресурсов
* разработка и исследование современных котельных установок.

Сотрудники наших кафедров активно участвуют в выполнении хоздоговорных тем в области теплоэенргетики, теплотехнологий и охраны окружающей среды и безопасности труда. Хоздоговорные темы выполнены для таких крупных компании Казахстана, как ТОО «КазТрансГаз Өнімдері», ТОО «Kazakhmys Energy» и т.д.

Научно-исследовательская работа по грантовому финансированию ГУ «Комитет науки МОН РК» в 2016 году составила 6 300 000 тенге только для кафедры БТиЭ.

За период 2015-2018гг. студенты ИТЭТТ при активном участии доцентов кафедры ПТЭ Абильдиновой С.К. и Бергенжановой Г.Р. участвовали и получили на Республиканской предметной олимпиаде по специальности «Теплоэнергетика» 1-место в 2016 и 2018 гг., а также на Республиканской олимпиаде по дисциплине «Теоретические основы теплотехники» при поддержке акционерного общества «Самрук-Энерго» в 2017г. Также наши студенты ежегодно принимают активное участие в республиканских олимпиадах по физики и занимают призовые места. Всего за 2014 год – 6, за 2015 год - 2, за 2016 год – 4 и за 2017 год – 4 призовых места.

Ежегодно 30-40 студентов участвует в выполнении хоздоговорных и грантовых научных тем. В соответствии с законом РК «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» от 13.01.2012 г., Постановлением правительства РК № 1179 от 11.09.2012 г. приказом ректора АУЭС № 102 от 01.11.2012 г. открыт Учебный центр. Он организует и реализует учебный процесс профессиональной подготовки (переподготовки) специалистов – энергетиков, специалистов – экспертов в области энергосбережения и повышения энергоэффективности, а также создание, внедрение и организацию системы энергоменеджмента.

Совместными усилиями кафедр ИТЭТТ «Тепловые энергетические установки», «Промышленная теплоэнергетика» и Института повышения квалификации заложен фундамент для организации Центра Компетенции по инженерным расчетам. Деятельностью Центра компетенций в области теплоэнергетики, теплотехники и нетрадиционных и возобновляемых источников энергии являются следующе:

- обучение современному инструментарию применяемого для моделирования, анализа и оптимизации с выдачей сертификатов, в зависимости направления программного обеспечения;

- предоставление услуг по проведению инженерных расчетов для всех организаций малого и среднего бизнеса, заводов, институтов Казахстана;

- публикации в международных журналах с высоким импакт-фактором результатов исследований;

- организация стартап компаний на базе центра.

ИТЭТТ сотрудничает с ведущими зарубежными научными центрами, такими как ОАО «Научно-производственное объединение «Андроидная техника», Винницкий национальный технический университет, Итальянский университет «КАССИНО и Южного Лацио (UCLAM)», Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова (Россия), Национальный исследовательский Томский политехнический университет, совместно с которыми созданы и успешно реализуются научные программы.

**3. SWOT-АНАЛИЗ**

Внутреннее институциональное устройство ИТЭТТ, традиции, корпоративные и профессиональные ценности Института в значительной мере могут и должны повлиять на его развитие. Анализ внешней и внутренней среды ИТЭТТ позволил выявить и раскрыть ключевые факторы, влияющие на его функционирование, получить ясную оценку сил Института. При проведении анализа оцениваются факторы внутренней и внешней среды. К внутренней среде относятся сильные и слабые стороны Института. К внешним факторам относятся возможности внешней среды, позволяющие создать конкурентные преимущества Института на рынке образовательных услуг по сравнению с другими высшими учебными заведениями, и опасности (угрозы, риски), т.е. характеристики внешней среды, которые могут потенциально ухудшить положение на рынке.

|  |  |
| --- | --- |
| **Сильные стороны** | **Слабые стороны** |
| * лидирующее положение в РК, в области подготовки кадров по специальностям ИТЭТТ;
* наличие образовательного, научного и социально-культурного потенциала.
* наличие ориентиров стратегического развития образовательных программ.
* устойчивая репутация и имидж кафедр.
* инновационный опыт использования современных технологий обучения.
* высокая квалификация ППС (остепененность более 60 %).
* выполнение ППС финансируемых Грантовых и хоздоговорных НИР.
* связи с соответствующими по профилю предприятиями и организациями региона.
* наличие системы международных контактов и связей с ведущими учебными заведениями России и дальнего зарубежья.
 | * старение остепененного кадрового состава.
* недостаточный приток талантливой молодежи на кафедры.
* недостаточность средств на формирование современной лабораторной базы для научных исследований.
* недостаточное повышение квалификации преподавателей в высших учебных заведениях дальнего зарубежья.
* слабая связь с промышленными предприятиями по внедрению результатов исследований.
* недостаточная активность сотрудников в части публикаций в научных изданиях с не нулевым импакт-фактором за рубежом на английском языке.
* недостаточное количество ППС для перехода к подготовке на английском языке.
* недостаточное использование современного интерактивного оборудования с соответствующим программным обеспечением
 |
| **Угрозы** | **Риски** |
| * отток квалифицированных преподавателей как в другие отрасли (коммерческие) с более высоким доходом, так и в другие ВУЗы;
* отсутствие преемственности поколений, может привести к утрате перспективных научных направлений электроэнергетической отрасли
 | * отставание материально – технического процесса от современного прогресса;
* снижение имиджа университета, утрата лидирующих позиций.
 |

Основными конкурентами ИТЭТТ на рынке образовательных услуг Республики Казахстан могут быть :

* Казахский национальный исследовательский технический университет имени К.И. Сатпаева;
* Казахский национальный университет им. аль-Фараби;
* Евразийский национальный университет им. Гумилева;
* Карагандинский государственный технический университет;
* Восточно-Казахстанский государственный технический университет имени Д. Серикбаева;
* Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова

Для снижения угроз и обеспечения стабильности, университет должен продолжать работу по диверсификации своей деятельности, расширяя спектр специальностей бакалавриата и магистратуры, вводя в вузовский компонент дисциплины в соответствии с потребностями работодателей, развивая дополнительное и бизнес-образование. Для повышения институциональной эффективности и имиджа вуза в контексте образовательной, научной и социальной деятельности актуальными являются следующие задачи:

* **расширение спектра** образовательных программ высшего и послевузовского образования, отвечающих новым технологиям, научным направлениям, требованиям потребителей – заказчиков кадров;
* о**беспечение** единства учебной, научной, творческой деятельности, для обретения обучающимися глубоких знаний, профессиональных навыков и реализации своего творческого потенциала;
* **расширение** образовательных услуг за счет предоставления возможности студентам одновременно получить дополнительное высшее и профессиональное образование, в том числе с присвоением международных сертификатов;
* **укрепление** кадрового потенциала и материальной базы учебных и научных подразделений, совершенствование методического и информационного обеспечения образовательного процесса для перехода на новые образовательные технологии;
* **диверсификация** научных исследований и инновационной деятельности за счет участия в конкурсах научных грантов, хоздоговорных исследованиях, создании лабораторий и т.д.;
* **совершенствование** системы оплаты труда, продвижение молодых специалистов по карьерной лестнице;
* **углубление** интеграции образования, науки и производства.

В рамках научной деятельности ИКТТК предусмотрено расширение полномочий ИКТТК по выполнению НИР, в т.ч. получение лицензий на экспертные работы и повышение категорий имеющихся лицензий, совершенствование системы поддержки научных исследований, аккредитация научных лабораторий, проведение Республиканских конкурсов НИРС МОН РК и Международных научно-технических конференций по направлениям подготовки в вузе и др.

Проведенный SWOT-анализ позволяет определить стратегические направления и целевые индикаторы деятельности Института для достижения статуса ИКТТК как эффективного, стабильно и динамично развивающегося института, полноправного участника глобального научно-образовательного пространства.

# 4. ИНДИКАТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ, ЦЕЛЕЙ И ЗАДАЧ

Достигнутые результаты развития Института и указанные ограничения полностью сохраняют свою актуальность для будущего. Успешное развитие Института может быть обеспечено лишь при условии последовательного преодоления обозначенных трудностей.

Выбор стратегических направлений развития Института на период 2017-2020 годов определяется его миссией, видением и приоритетами развития АУЭС, казахстанского общества, науки и экономики, системы высшего и послевузовского образования, программными документами Республики Казахстан в области образования. Исходя из этого, определены следующие стратегические направления, цели, задачи и ожидаемые результаты по каждому направлению. Представлены прогнозные показатели в соответствии с основными этапами реализации Стратегии развития Института.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Целевые индикаторы:** | **Название института:** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** |
| 1. Доля студентов – graduate: (магистрантов и докторантов PhD) к общему числу студентов очной формы. | ИТЭТТ (Институт теплоэнергетики и теплотехники) | 6,0 % | 10,0 % | 12,0 % | 14 % |
| 2. Доля молодых ученых в возрасте до 35 лет от штатных сотрудников ППС. | ИТЭТТ (Институт теплоэнергетики и теплотехники) | 20 % | 22 % | 25 % | 30 % |
| 3. Количество публикаций на одного ППС в Web of Science за последние три года | ИТЭТТ (Институт теплоэнергетики и теплотехники) | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 |
| 4. Количество публикаций на одного ППС в Scopus за последние три года | ИТЭТТ (Институт теплоэнергетики и теплотехники) | 0,1 | 0,3 | 0,7 | 1 |
| 5. Количество патентов на одного штатного ППС за последние три года | ИТЭТТ (Институт теплоэнергетики и теплотехники) | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,5 |
| 6. Объем финансирования НИР, хоз.договоров на одного штатного ППС, тыс.тенге | ИТЭТТ (Институт теплоэнергетики и теплотехники) | 300 000 | 400 000 | 500 000 | 800 000 |
| 7. Доля ППС от общего числа ППС, работающих по совместительству, привлеченных из числа специалистов предприятий | ИТЭТТ (Институт теплоэнергетики и теплотехники) | 3 % | 5 % | 8 % | 10 % |
| 8. Средний бал результатов ВОУД: | ИТЭТТ (Институт теплоэнергетики и теплотехники) | 73 | 79 | 80 | 81 |
| 9. Число совместных образовательных программ двудипломного образования с зарубежными вузами с выдачей дипломов или сертификатов | ИТЭТТ (Институт теплоэнергетики и теплотехники) | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 10. Доля академической мобильности (входящая и исходящая) на одного студента очной формы (бакалавриат, магистратура, докторантура): | ИТЭТТ (Институт теплоэнергетики и теплотехники) | 1 % | 1 % | 1 % | 2 % |
| 11. Доля иностранных студентов к числу студентов очной формы: | ИТЭТТ (Институт теплоэнергетики и теплотехники) | 3 % | 3 % | 4 % | 5 % |
| 12. Доля иностранных ППС в общем штате, приглашенных к чтению лекций, проведению занятий (не менее 2-х кредитов): | ИТЭТТ (Институт теплоэнергетики и теплотехники) | 5 % | 8 % | 10 % | 12 % |
| 13. Число инновационных образовательных программ | ИТЭТТ (Институт теплоэнергетики и теплотехники) | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 14. Количество электронных учебных изданий для дистанционного образования | ИТЭТТ (Институт теплоэнергетики и теплотехники) | 0 | 1 | 3 | 6 |
| 15. Доля образовательных программ на трех языках: | ИТЭТТ (Институт теплоэнергетики и теплотехники) | 0 % | 0 % | 5 % | 8 % |
| 16. Общее количество обучающихся в АУЭС:1.Колледж2.Бакалавр3.Магистранты4.Докторанты  | ИТЭТТ (Институт теплоэнергетики и теплотехники) | 389 прием 350 97 21 13 18 8 | 448 прием 402 134 28 15 17 4 | 501 прием 449 128 33 17 19 7 | 542 прием 484 124 38 18 21 10 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование мероприятий** | **Сроки выполнения** | **Пути, средства** **и методы достижения**  | **Ответ-ственные** | **Ожидаемые результаты** |
| **Начало** | **Окончание** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
| **1** | **АКАДЕМИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ** |
| 1.1 | Внедрение инновационных методов обучения по современным направлениям теплоэнергетики, теплотехнологий, промышленной и экологической безопасности | 01.2018 | 12.2020 | Переработка образовательных программ, оснащение кабинетов современным оборудованием | ИТЭТТ, кафедры  | Повышение уровня квалификации выпускаемых специалистов в области теплоэнергетики, теплотехнологий, промышленной и экологической безопасности, отвечающих современным требованиям. |
| 1.2 | Переход на трехъязычное образование | 01.2018 | 12.2020 | Повышение квалификации ППС института, открытие курсов английского языка для ППС  | ИТЭТТ, кафедры, ППС ведущие занятия на английском языке | Увеличение доли дисциплин читаемых на английском языке (более 30%); пополнение образовательных ресурсов качественными УМКД на английском языке;  |
| 1.3 | Внедрение инновационных методов обучения и контроля знаний на основе опытов ведущих Европейских и Российских вузов. Обновление состава ППС на кафедрах института молодыми учеными, ведение подготовки кадров от школы до научного работника со степенью. | 01.2018 | 12.2020 | Внедрение многоуровневого контроля знаний, теоретических тестовых, практических проектов от учебной до производственной практики. | ИТЭТТ,кафедры института | Применение опыта ведущих Европейских вузов в учебном процессе позволит повысить уровень подготовки и конкурентоспособность выпускаемых специалистов. |
| 1.4 | Подготовка и переподготовка ППС института в соответствии с современными тенденциями развития рынка труда.  | 01.2018 | 12.2020 | Заключение дого-воров с предприятиями и зарубежными вузами по подготовке и переподготовке специалистов.  | ИТЭТТ,кафедры института | Внесение изменений и обновление образовательных программ согласно современным требованиям, что в дальнейшем приведет к увеличению конкурентоспособности выпускников института на мировом рынке труда. |
| 1.5 | Повышение остепененности ППС и подготовка кадров для кафедр института. | 01.2018 | 12.2020 | Привлечение ведущих кандидатов и докторов PhD в ряды ППС ИТЭТТ, открытие докторантуры PhD по направлениям «БТиЭ» | ИТЭТТ,кафедры института | Привлечение выпускников в качестве молодых преподавателей с повышением их квалификации путем их поступления в магистратуру и докторантуру АУЭС и зарубежные вузы. |
| 1.6 | Внедрение дуального образования. | 01.2018 | 12.2020 | Заключение договоров с ведущими казахстанскими предприятиями, привлечение преподавателей с производства для ведения занятий. | ИТЭТТ,кафедры института | Подготовка специалистов согласно современным требованиям работодателей, увеличение конкурентоспособности относительно других вузов РК.Ликвидация разрыва между теорией и практикой выпускниками. |
| 1.7 | Увеличение доли участия ППС, докторантов и магистрантов в научных проектах (хоздоговорные, европейские гранты по программе Erasmus+, Горизонт 2020 и др.) | 01.2018 | 12.2020 | Привлечение ППС, докторантов, магистрантов и студентов к участию НИР  | ИТЭТТ,кафедры института | Реализация трансформации ИТЭТТ в исследовательский институт в сфере теплоэнергетики, теплотехнологий, промышленной и экологической безопасности  |
| 1.8 | Активизировать работу по публикациям научных результатов сотрудников кафедр института в высокорейтинговых изданиях.  | 01.2018 | 12.2020 | Проведение научных семинаров с привлечением ведущих специалистов из Европейских вузов.  | ИТЭТТ,кафедры института | Повышение рейтинга ВУЗа. Получение хорошего научного задела для участия в финансируемых проектах.  |
| 1.9 | Активизировать работу по публикациям преподавателей совместно со студентами, магистрантами и докторантами. | 01.2018 | 12.2020 | Проведение студенческих научных семинаров | ИТЭТТ,кафедры института | Качественные дипломные работы, магистерские и докторские диссертации имеющие научные разработки с возможностью использования в научных грантовых проектах, хоздоговорных темах, а также последующего внедрения в производство. Помощь в осуществлении НИРС. Выявление ценных результатов студенческих исследований для стартапов. |
| 1.10 | Получения лицензирования по новым специальностям: 1. Профессиональное обучение
2. Метрология стандартизация
3. Докторантура по БТиЭ
 | 01.2018 | 12.2019 | Привлечение специалистов с производства для рецензирования новых/инновационных образовательных программ | ИТЭТТ,кафедры института | Новое направление кафедр института в подготовке специалистов. Дополнительные рабочие места. Дополнительный доход для университета |
| 1.11 | Получение лицензирования на подготовку докторов PhD по специальностям Приборостроение, Метрология. В НАУКУ | 01.2018 | 12.2018 | Привлечение ведущих казахстанских и зарубежных специалистов, докторов в области приборостроения и метрологии | ИТЭТТ,кафедры института | Остепененный кадровый состав кафедры. Омоложение кадрового состава. |
| **2** | **Научно-инновационная деятельность** |
| 2.1 | Внедрение новых/инновационных образовательных программ  | 01.2018 | 12.2019 | Разработка новых/инновационных образовательных программ  | ИТЭТТ,кафедры института | Получение дополнительных государственных грантов для обучения в бакалавриате, магистратуре и докторантуре по новым/инновационным образовательным программам.  |
| **3** | **МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО** |
| 3.1 | Укрепление академических связей и совместных проектов с зарубежными университетами | 01.2018 | 12.2020 | Заключение договоров с ведущими мировыми вузами. | ИТЭТТ,кафедры института | Академическая мобильность студентов и ППС. Узнаваемость АУЭС на международном рынке образования. |
| 3.2 | Участие в совместных проектах с иностранными компаниями | 01.2018 | 12.2020 | Заключение договоров с иностранными компаниями | ИТЭТТ,кафедры института | Положительный обмен опытами с иностранными компаниями, с помощью участие в совместных проектах.  |
| **4** | **КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО** |
| 4.1 | Участие в подачи заявки на государственный грант и заказ предприятий по научной деятельности института  | 01.2018 | 12.2020 | Привлечение ведущих ППС и специалистов к научной деятельности, своевременное информирование специалистов о гарантах.  | ИТЭТТ,кафедры института | Получение государственных грантов и заказов от предприятий для научной деятельности института. Возможность специалистам заниматься наукой и получение дополнительного финансирования. Узнаваемость АУЭС. |
| 4.2 | Расширение курсов по повышению квалификации сотрудников по современным направлениям теплоэнергетики, теплотехники, промышленной и экологической безопасности | 01.2018 | 12.2020 | Переработка образовательных программ, оснащение кабинетов современным оборудованием | ИТЭТТ,кафедры института | Повышение уровня квалификации специалистов в области теплоэнергетики, теплотехники, промышленной и экологической безопасности, отвечающих современным требованиям. |
| 4.2 | Возобновление созданий стендов для колледжей, вузов РК при содействии университета АУЭС | 01.2018 | 12.2020 | Привлечение ведущих ППС и специалистов к созданию современных, актуальных стендов. С помощью профессиональных знаний и творческих подходов сделать стенд более привлекательным. | ИТЭТТ,кафедры института | Возможность привлечение дополнительного финансирования. Оказание услуг на взаимовыгодных условиях вузом РК, колледжам и предприятиям. |
| 4.3 | Увеличение доли участия студентов и магистрантов в казахстанских и зарубежных стартап проектах.  | 01.2018 | 12.2020 | Подготовка студенческих научных работ в качестве стартап проектов. Назначение кураторов стартап проектов специалистов из ряда опытных ППС института. | ИТЭТТ,кафедры института | Получение финансирования НИРС. |
| **5** | **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА И СОЦИАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ** |
| 5.1 | Проведение профориентационной работы традиционными методами.  | 01.2018 | 12.2020 | Обновление рекламных буклетов, видеороликов. | ИКТТК,кафедры | Увеличение рейтинга специальностей ИКТТК, а также рейтинга АУЭС в дальнейшем ведущего к увеличению потока абитуриентов, что приведет к дополнительным рабочим местам молодым преподавателям. |
| 5.2 | Проведение профориентационной работы средствами массовой информации и социальных сетей | 01.2018 | 12.2020 | Усиление работы со СМИ,создание каналов и раскрутка в Youtube и других популярных социальных сетях. | ИКТТК,кафедры |
| **6** | **РАЗВИТИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ** |
| 6.1 | Обновление лабораторных стендов всех кафедр института за счет работодателей и производственных компаний. Тесное и взаимовыгодное сотрудничество с предприятиями. | 01.2018 | 12.2020 | Заключение договоров с ведущими казахстанскими и мировыми предприятиями. | ИКТТК,кафедры | Обновленные/новые лабораторные стенды кафедр института полученные на взаимовыгодных условиях с предприятиями.(Опыт БГУИР) |
| 6.2 | Создание совместных международных научных лабораторий с зарубежными вузами и предприятиями. Открытие филиалов кафедр на предприятиях. | 01.2018 | 12.2019 | Заключение договоров с ведущими мировыми вузами и предприятиями. | ИКТТК,кафедры | Научно-исследовательская лаборатория. Проведение научных исследовании в рамках финансируемых проектов. Возможность внедрения дуального образования, что повысить поток абитуриентов. |
| 6.3 | Развитие инфраструктуры института по инновационным образовательным программам | 01.2018 | 12.2020 | Разработка новых/инновационных образовательных программ  | ИТЭТТ,кафедры института | Получение дополнительных государственных грантов для обучения в бакалавриате, магистратуре и докторантуре по новым/инновационным образовательным программам.  |

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Обобщая содержание стратегию развития института космической техники телекоммуникаций до 2020 г., необходимо констатировать, что реализация стратегических направлений в перспективе обеспечит становление института как передового научного и исследовательского института в сфере телекоммуникаций и аэрокосмических технологий.

В целях реализации поставленных в настоящей Стратегии задач и механизмов предполагается разработка и утверждение соответствующих документов стратегического планирования по основным функциональным направлениям деятельности Института.

С целью актуализации планов мероприятий Институт будет проводить выработку системы критериев оценки, мониторинг и контроль исполнения, при необходимости будут вноситься соответствующие изменения в стратегии и планы мероприятий.

Реализация Стратегии обеспечит выполнение Институтом задач, поставленных Президентом Республики Казахстан Н.А.Назарбаевым: подготовка высококвалифицированных специалистов, востребованных на рынке труда, интеграция Университета в мировую образовательную среду, прорыв в качестве и результативности научных исследований и инновационных разработок, достойное позиционирование Университета в отечественных и международных рейтингах вузов.