

Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан

НАО «Казахский агротехнический исследовательский университет
имени С.Сейфуллина»

Рассмотрено
на заседании
Совета факультета
Протокол № 16 от 17.06.2024

Утверждаю
Декан Энергетического
факультета
Исенов С.С.



**ПЛАН
РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**7M07101 Термическая инженерия
на 2024- 2027 годы**

Рассмотрен на расширенном заседании кафедры Теплоэнергетики
Протокол № 10 от 13.06.2024

Содержание

№	Наименование компонента	Страница
1	Паспорт плана развития образовательной программы (ОП)	3
2	Аналитическое обоснование ОП	3
2.1	Сведения об образовательной программе	3
2.2	Анализ контингента обучающихся	3
2.3	Анализ внутренней среды ОП	4
2.4	Анализ внешней среды ОП	5
2.5	Анализ ППС, реализующих образовательную программу.	6
2.6	Анализ достижений ОП	6
3	Анализ проблем, на решение которой направлен план развития ОП, и обоснование необходимости их решения	7
4	Основные цели и задачи плана развития ОП с указанием сроков и этапов его реализации	7
5	Мероприятия по снижению влияния рисков для ОП	8
6	План мероприятий по развитию образовательной программы	8
7	Механизм реализации плана развития ОП	10

1 Паспорт
Плана развития ОП 7М07101 Термическая инженерия
на 2024/2027 годы

Основания для разработки плана развития ОП	Определение стратегии и тактики совершенствования, и направления развития образовательной программы
Основные разработчики плана развития ОП	Кафедра Теплоэнергетики
Сроки реализации плана развития ОП	2024/2027 годы
Объем и источники финансирования	Бюджетные средства
Ожидаемые конечные результаты реализации плана развития ОП	Совершенствование ОП по всем рекомендуемым целевым индикаторам развития ОП

2 Аналитическое обоснование плана развития ОП

2.1 Сведения об образовательной программе

Целью образовательной программы магистратуры 7М07101 Термическая инженерия является Создание условий эффективного образовательного процесса для формирования личностных качеств выпускника, а также общекультурных и профессиональных компетенций, позволяющих осуществлять профессиональную и научно-педагогическую деятельность, связанную с совокупностью технологий, средств, способов и методов человеческой деятельности, созданных для генерации и применения электрической и тепловой энергии, преобразования различных видов энергии в теплоту и управления ее потоками.

Образовательная программа 7М07101 Термическая инженерия разработана на основе Национальной рамки квалификаций, профессиональных стандартов, согласованы с Дублинскими дескрипторами и Европейской рамкой квалификаций. Основными регламентирующими документами для разработки образовательных программ являются: Закон «Об образовании» с дополнениями и изменениями; Государственный общеобязательный стандарт высшего и послевузовского образования, утвержденный приказом Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 27 июля 2022 года № 28916); приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 20 апреля 2011 года № 152 «Правил организации учебного процесса по кредитной технологии обучения»; типовые правила деятельности организаций образования, реализующих образовательные программы высшего и (или) послевузовского образования; приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 30 октября 2018 года № 595; а также на основании Внутренних нормативных документов университета.

При разработке целей, содержания, а также плана развития ОП были привлечены все стейкхолдеры: ППС, работодатели и обучающиеся. Ежегодно проводятся расширенные заседания кафедры с участием работодателей и обучающихся, где обсуждается содержание ОП, необходимость корректировки и обновлений. Последние обновления ОП в реестре ЕПВО МНВО РК были в 2023 году.

2.2 Анализ контингента обучающихся

Данные по приему обучающихся по ОП: 7М07101 Термическая инженерия

Годы поступления	7M07101 «Термическая инженерия»
2020-2021	9
2021-2022	3
2022-2023	-
2023-2024	2

Анализ показал снижение контингента обучающихся на ОП за последние 4 года.

2.3 Анализ внутренней среды образовательных программ (наличие кадровых, материально-технических, информационных, финансовых ресурсов)

Штатный состав кафедры – 20 человек (докторов технических наук -5, докторов PhD – 1, кандидатов наук – 7, магистров - 7), острепененность – 65%.

На кафедре Теплоэнергетика по данной ОП есть возможность обучаться на трех языках: казахском, русском и английском.

Профессорско-преподавательский состав ОП состоит из высококвалифицированных специалистов. Два преподавателя кафедры были удостоены звания и награждены нагрудным знаком «**ЛУЧШИЙ ПРЕПОДАВАТЕЛЬ ВУЗа**»: д.т.н., профессор Достияров А.М. (2016 г.), PhD, Мергалимова А.К. (2020 г.).

Научное направление кафедры определяется решением актуальных вопросов энергетики: повышения эффективности использования потенциала топливно-энергетического сектора, рационализации энергетического оборудования, использования техногенных отходов теплоэнергетического производства и возобновляемой энергетики.

По результатам научно-технической деятельности за последние три года опубликовано более 300 научных трудов, в том числе в международных научных журналах из первых трех квартилей библиографических баз при получении патентов на изобретение на принципиально новые результаты. Кафедра реализует научные исследования по двум прикладным темам, финансируемым из Республиканского бюджета по приоритету «Энергетика и машиностроение»:

1. Грантовое финансирование МОН РК на тему: «Разработка экспериментального энергетического комплекса на основе модернизированной котельной установки с использованием биотоплива» на период с 2022-2024гг. под руководством доктора PhD Бахтияр Б.Т.

2. Грантовое финансирование МОН РК на тему «Разработка чистой угольной технологии для получения летучих горючих веществ» на период с 2023-2025гг. под руководством заведующей кафедрой доктора PhD, Мергалимовой А.К.

Кафедра «Теплоэнергетика» располагает 3 учебными и научно-исследовательскими лабораториями, в том числе 1 компьютерным классом оснащенными современной компьютерной техникой для выполнения лабораторных работ, курсовых и дипломных проектов. В январе 2024 года с целью улучшения условий реализации учебного процесса, был произведен ремонт аудиторий кафедры.

Учебные аудитории кафедры оснащены приборами, оборудованием, материалами, необходимыми для учебного процесса.

В целом учебная площадь, используемая в процессе обучения студентов специальности, полностью соответствует санитарным и противопожарным нормам, нормативным показателям «Учебно-материальные активы высших учебных заведений», но с увеличением контингента обучающихся по ОП возникает необходимость в расширении аудиторного фонда кафедры.

В целях дополнения к лабораторной базе, а также усиления практической составляющей образовательного процесса в рамках ОП, реализовано дуальное обучение

на базе ведущих энергетических предприятий: АО «Астана-Теплотранзит, ТОО «ЭНКО». В процессе реализации дуального обучения часть специализированных дисциплин обучающиеся проходят непосредственно на предприятиях. Занятия проводят как ППС кафедры так и лекторы с предприятий.

С каждым годом финансовая устойчивость вуза растет, что дает возможность укреплять материально-техническую базу. Материально-технические, библиотечные и информационные ресурсы, используемые для организации процесса обучения, являются достаточными и соответствуют требованиям реализуемой образовательной программы.

За период с сентября по декабрь 2023 года, было закуплено оборудование:

- в рамках проектов на сумму 9 млн.тенге.
- по гос. закупу из бюджета ВУЗа на сумму 3 млн.тенге.

Руководство ОП действует на принципах открытости и доступности для обучающихся, ППС и работодателей. На сайте университета размещена вся информация о кафедрах, сведения о ППС, сведения об ОП. Ежегодно вся информация о структурах университета, о кафедрах, ППС, сведения о ОП своевременно обновляются (<https://kazatu.edu.kz/ru/obrazovanie/fakulteti/ksipo/kafedra-informacionnie-sistemi/>, <https://kazatu.edu.kz/ru/belem/obrazovatel'naya-programma-programmnaya-injeneriya/>). Все работы ведутся для достижения цели реализации ОП.

В университете имеется веб-сайт: <http://kazatu.kz>. На сайте размещена информация о вузе и специфики образовательных программ. Имеется блог ректора, куда ППС и студенты могут обращаться с жалобами. Здесь же можно найти и электронную почту.

В университете функционирует образовательный портал <http://platonus.kazatu.kz/>. Портал обслуживает всех сотрудников университета вовлеченных в учебную и вспомогательную деятельность. АИС «Platonus» содержит данные об ППС, обучающихся, с пакетом информации для них, кроме того в нем хранятся все документация касательно учебного процесса и документация относительно ее для вспомогательного персонала. В зависимости от уровня доступа отображаемая информация будет отличной.

Все они направлены на содержательный сбор информации и целенаправленный контроль состояния и принятия решения в учебной и хозяйственной деятельности университета.

Системное использование обработанной, адекватной информации для улучшения внутренней системы обеспечения качества и ее непрерывное улучшение гарантирует качественное исполнение процессов.

Для обучающихся открыт образовательный портал, на котором доступны все библиотечные ресурсы.

2.4 Анализ внешней среды образовательных программ (анализ востребованности ОП, анализ трудоустройства выпускников, анализ конкурентной среды)

Центр карьеры, бизнес развития предпринимательства университета осуществляет важную координационную и консультативную помощь по трудоустройству выпускников. Кафедра «Теплоэнергетика» тесно сотрудничает с энергоснабжающими предприятиями региона. В целях дополнения к лабораторной базе, а также усиления практической составляющей образовательного процесса в рамках ОП, реализовано дуальное обучение на базе ведущих энергетических предприятий: АО «Астана-Теплотранзит, ТОО «ЭНКО». В процессе реализации дуального обучения часть специализированных дисциплин обучающиеся проходят непосредственно на предприятиях. Занятия проводят как ППС кафедры так и лекторы с предприятий.

На АО «Астана-Теплотранзит» ежегодно трудоустраиваются наши выпускники. При обучении по ОП обучающиеся имеют возможность получения практических навыков в структурных подразделениях ряда основных базовых предприятий: АО «Астана Энергия», АО «Астана –Теплотранзит», ТОО «KyulusGroupCompany», РГП «Дирекция

административных зданий Администрации Президента и Правительства РК , а также, на базе других предприятий энергетического комплекса РК: Государственного коммунального предприятия «Кызылорда теплоэлектростанция», в научно-производственной фирме «КазЭкотерм», ТОО «КазЭнергопромсервис» и «Национальном НИИ по проблемам промышленной безопасности МЧС РК» и др.

У обучающихся есть возможность изучить технологический процесс непосредственно на производствах и предприятиях, показать свои знания и личностные качества и в дальнейшем трудоустроиться на этих предприятиях.

Ежегодно проводится "Ярмарка выпускников", в которой принимают участие представители энергетических предприятий региона: АО «Астана-Энергия», АО «Астана-Теплотранзит», ТОО «KyulusGroupCompany», ТОО «Центральная теплораспределительная компания», ТОО "Астанинский электротехнический завод", ТОО "Теплолюкс-АЭС", ТОО «НИПИ» «Астанагенплан» и др. В ходе проведения данного мероприятия потенциальные работодатели озвучивают информацию по вакантным местам, проводят беседу со студентами.

Анализ трудоустройства показывает высокий процент трудоустройства 100% у выпускников по данной ОП.

2.5 Анализ ППС, реализующих образовательную программу (Оценка квалификации ППС, реализующего ОП, а также распределение должностных обязанностей в рамках программы. Стажировки ППС, повышение квалификации, НИР (указать темы, связанные с ОП, где зарегистрированы и пр.), заключение: соответствие квалификационным требованиям, анализ удовлетворенности обучающихся и ППС)

Штатный состав кафедры – 20 человек (докторов технических наук -5, докторов PhD – 1, кандидатов наук – 7, магистров - 7), острепененность – 65%.

На кафедре Теплоэнергетика по данной ОП есть возможность обучаться в полиязычных группах, где занятия ведутся на трех языках: казахском, русском и английском.

Профессорско-преподавательский состав, реализующий ОП состоит из высококвалифицированных специалистов. Два преподавателя кафедры были удостоены звания и награждены нагрудным знаком «ЛУЧШИЙ ПРЕПОДАВАТЕЛЬ ВУЗа»: д.т.н., профессор Достияров А.М. (2016 г.), PhD, Мергалимова А.К. (2020 г.). Все преподаватели соответствуют квалификационным требованиям по направлению ОП и преподаваемых дисциплин. Все ППС прошли курсы повышения квалификации по преподаваемым дисциплинам. Ежегодное анкетирование обучающихся показывает высокую удовлетворенность обучающихся и ППС реализацией ОП.

В связи с ежегодным обновлением штатного состава, изменением учебной нагрузки ППС, необходимо прохождение курсов повышения квалификации новыми ППС.

2.6 Анализ достижений обучающихся (достижения обучающихся ОП в учебной, научной и др. сферах)

Обучающиеся по ОП принимают активное участие в ежегодных Республиканских конкурсах НИРМ.

Обучающиеся совместно с преподавателями принимают активное участие во всех мероприятиях, проводимых на факультете и в университете (государственных праздниках, спортивных соревнованиях, месячниках по профилактике правонарушений, наркомании и религиозного экстремизма).

Для студентов организовываются встречи с руководителями и специалистами профильных организаций с приглашением для чтения лекций и экскурсии.

Магистранты активно участвует в конференциях, круглых столах, проводимых Комитетом технического регулирования и метрологии Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан.

Преподаватели и обучающиеся кафедры «Теплоэнергетика» рассматривают организацию работы студенческих общественных объединений как одно из значимых направлений своей деятельности. Выпускники кафедры, как показывает опыт, в период обучения активно вовлечены в общественную деятельность, гораздо легче трудоустроились и адаптировались в новом коллективе. В результате функционирования студенческих объединений выполняется большая конкретная работа и одновременно студенты получают огромный нравственный заряд, приобретают опыт, организаторские навыки и профессиональные знания. В любом молодежном объединении остро встает проблема лидерства, межличностных взаимоотношений. И эта здоровая конкуренция среди ровесников способствует выявлению лучших общепризнанных качеств личности у претендентов на лидерство.

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

SWOT-анализ внутренней и внешней среды

Strengths — сильные стороны	Weaknesses — слабые стороны
<ul style="list-style-type: none"> - Наличие 3-х уровней образования и контингента; - Наличие группы на английском языке обучения; - Наличие грантовых проектов; - Стабильный спрос и трудоустройство выпускников; - Наличие дуального обучения. 	<ul style="list-style-type: none"> - Малочисленность иностранных обучающихся; - Низкий удельный вес ППС, преподающих на английском языке; - Академическая мобильность обучающихся и ППС; - Отсутствие СОП, двудипломной ОП
Opportunities — возможности	Threats — угрозы
<ul style="list-style-type: none"> - Участия ППС и обучающихся в финансируемых научных проектах; - Дальнейшее развитие дуального образования; - Развитие академической мобильности; - Организация СОП с ВУЗами партнерами. 	<ul style="list-style-type: none"> - Экономический кризис, инфляция, увеличение стоимости обучения, низкая платежеспособность потребителей; - Низкий показатель GPA обучающихся; - Слабый уровень подготовленности абитуриентов по естественнонаучным дисциплинам, в т.ч. иностранным языкам.

4 Основные цели и задачи плана развития ОП с указанием сроков и этапов его реализации

Основной целью Плана развития ОП является систематизация мер и действий по качественному улучшению образовательной программы, ее реализации и оценке, обеспечению устойчивости на рынке образовательных услуг с учетом требований и условий заинтересованных сторон.

На основании анализа реализации ОП, а также рекомендациям экспертной комиссии первичной аккредитации ОП определен ряд задач Плана развития ОП:

№	Задачи ОП	Сроки реализации
1	Совершенствовать механизм планирования и организации образовательного процесса, результатов обучения и контроля их достижения.	2024-2027
2	Обеспечить соответствие содержания образовательных программ современным тенденциям в образовании и технике с учетом требований уполномоченного органа, обучающихся и потенциальных работодателей.	2024-2027
3	Обеспечить качественный профессорско-преподавательский состав, а также условия для развития его профессионального, педагогического, научного и творческого потенциала.	2024-2027
4	Развивать материально-техническую базу, ресурсные возможности для эффективного и качественного образовательного процесса.	2024-2027

5 Мероприятия по снижению влияния рисков для ОП

№	Наименование риска	Мероприятия по предупреждению рисков
1	Недостаточная обеспеченность учебно-методической литературой по профессиональным дисциплинам на государственном и английском языке	Планировать ежегодный выпуск учеными и ППС научной и учебно-методической литературы на государственном и английском языке, согласно рабочему учебному плану обучающихся
2	Традиционный способ проведения занятий	Совершенствовать и внедрять в учебный процесс инновационные технологии обучения и предоставления образовательных услуг на уровне мировых стандартов
3	Устаревшие учебные и лабораторные базы	Создание современной учебной, научно-исследовательской и лабораторной базы на основе государственно-частного партнерства, закупа современного лабораторного оборудования

4	Нехватка остепененных научных и педагогических кадров в связи с выходом на пенсию	Подготовка высококвалифицированных научных кадров через магистратуру и докторантуру (PhD) на уровне современных требований
5	Малочисленные академические группы обучающихся на английском языке	Формирование контингента обучающихся данного профиля посредством проведения профориентационной и информационно-рекламной работ
6	Снижение доли остепененности ППС	Обучение молодых преподавателей в докторантуре

6 План мероприятий по развитию образовательной программы

№	Наименование мероприятий	Сроки реализации	Ожидаемые результаты	Ресурсное обеспечение
1.	Ежегодная актуализация содержания ОП с учетом современных тенденций и требований уполномоченного органа, рынка образовательных услуг и реального сектора промышленности и национальной экономики при подготовке специалистов различного уровня, с внесением обновления в ЕВПО МНиВО РК.	2024-2027	Обновление содержания ОП, отдельных дисциплин, кредитов и РУП	Утвержденные ОП при участии ППС, работодателей и обучающихся
2.	Разработка совместных образовательных программ с ведущими зарубежными организациями образования	2024-2027	Возможность обучения одновременно в двух ВУЗах, с получением двух дипломов	Соглашение о сотрудничестве и реализации совместных образовательных программ с зарубежными ВУЗами
3.	Разработка новой учебно-методической литературы на государственном, русскоми английском языках для дисциплин данной ОП	2024-2027	Изданная учебно-методическая литература	Система менеджмента Качества Положение О проверке письменных работ на Предмет заимствования

4.	Привлечение отечественных и зарубежных ученых, для Проведения занятий, мастер-классов, а также к разработке учебных планов, каталогов элективных дисциплин, образовательных программ	2024-2027	Открытые лекции и мастер-классы.	Материалы встреч с представителям и профессиональных организаций и ассоциаций
5.	Повышение квалификации ППС, а также совершенствование собственных исследований в области методики преподавания учебных дисциплин в разрезе ОП	2024-2027	Новые знания и Навыки ППС для применения в научной и образовательной деятельности, сертификаты	Курсы повышения квалификации, курсы переподготовки, конкурсы
6.	Увеличение доли ППС, владеющих английским языком	2024-2027	Разработка УМКД На английском языке. Создание Полиязычных групп	Курсы изучения английского языка, сертификаты
7.	Создание исследовательской и творческой среды для качественного повышения Публикационной активности магистрантов и преподавателей в рейтинговых отечественных и индексируемых зарубежных изданиях	2024-2027	Статьи в журналах 1-3 Квартелей Web of Science Или в журналах Scopus квартиля От 35 и выше.	Конференции, форумы, конкурсы гранты
8.	Академическая мобильность обучающихся и ППС и стажировки	2024-2027	Освоение кредитов дисциплин в рамках академической мобильности	Договора об академической мобильности обучающихся и ППС с зарубежными и отечественными ВУЗами Программы мобильности
9.	Участие магистрантов и преподавателей в научных конкурсах республиканского и международного уровня	2024-2027	Призовые места международных, республиканских и городских мероприятиях	Конференции, форумы, конкурсы и гранты
10.	Оснащение учебных и Научных лабораторий современным оборудованием	2024-2027	Оснащенные лаборатории и центры	Научные гранты и договора

7 Механизм реализации плана развития ОП

В вузе имеется утвержденная процедура по управлению планом развития ОП - Положение о порядке разработки плана развития образовательной программы и мониторинга его реализации. Мониторингом плана развития ОП 7М07101 «Термическая инженерия», с целью обеспечения постоянного и непрерывного улучшения мониторингом реализации ОП занимаются кафедры с привлечением ППС, работодателей и обучающихся. На кафедре Теплоэнергетики, на системной основе проводятся анализ обеспеченности образовательных программ и информационными ресурсами, кадровым составом, материально-технической базой с учетом количества обучающихся бакалавров, магистрантов и докторантов.

Результативность деятельности ОП оценивается общепринятыми критериями и индикаторами: средняя успеваемость, результаты ВОУД, результаты ГАК, доля трудоустройства выпускников и т.д., кроме того, оценка результатов обучающихся в университете осуществляется в соответствии со стандартом организации «Контроль и оценка знаний студентов». Контроль и оценка знаний обучающихся при кредитной системе обучения осуществляются по балльно-рейтинговой системе (далее БРС). БРС предполагает проведение текущего (далее ТК), рубежного (далее РК) и итогового контроля (далее ИК) знаний обучающихся. При составлении и формировании плана развития ОП предложения от заинтересованных лиц - работодателей, студентов, магистрантов и докторантов играют ключевую роль. Для участия в формировании плана развития ОП, кроме представителей студентов, магистрантов и докторантов, отбираются представители бизнес-сообщества по профилю специальности, государственных органов предприятий, где функционируют структурные подразделения в области технического регулирования. ОП полностью гарантирует репрезентативность заинтересованных лиц, т.е., соответствие интересов отдельного представителя группы и группы в целом.

Ежегодно все ОП пересматриваются для внесения изменений и обновлений. В случае внесения изменений ОП обновляется на ЕПВО МНиВо РК. План развития ОП анализируется участниками реализации ОП (кафедра, факультет). Отчет о реализации, эффективности и результативности плана развития ОП создается руководителем ОП и рассматривается на Ученом совете университета. Разрешается не чаще двух раз в год вносить корректировки в план развития ОП на основе анализа результатов мониторинга и с разрешения Ученого совета университета. При проведении мониторинга проверяется выполнение плана и соответствие результатов процессов запланированным показателям (результативность).

Для совершенствования ОП и повышения конкурентоспособности выпускников, проводятся встречи с представителями предприятий, являющихся потенциальными работодателями для обсуждения плана развития ОП. Для обеспечения прозрачности и информированности на встречи приглашаются все заинтересованные стороны (работодатели, представители баз-практик и преподаватели). Заинтересованные стороны вносят свои предложения по усовершенствованию ОП, замене одних элективных дисциплин другими, более актуальными. Кроме этого, работодатели определяют отдельные разделы дисциплин, которые желательно изучать более подробно. Все предложения работодателей рассматриваются на заседании кафедры, где принимается решение о внесении изменений в ОП, а также рабочие учебные программы и силлабусы отдельных дисциплин.

Заведующий кафедрой ТЭ
PhD, ассоц.профессор

Мергалимова А.К.