

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**

**8D07102 Теплогазоснабжение и вентиляция в сельском хозяйстве  
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                                                                          | 4        |
| 2.1 | Сведения об образовательной программе                                                                 | 4        |
| 2.2 | Анализ контингента обучающихся                                                                        | 4        |
| 2.3 | Анализ внутренней среды ОП                                                                            | 5        |
| 2.4 | Анализ внешней среды ОП                                                                               | 8        |
| 2.5 | Анализ ППС, реализующих образовательную программу.                                                    | 8        |
| 2.6 | Анализ достижений ОП                                                                                  | 10       |
| 3   | Анализ проблем, на решение которой направлен план развития ОП, и обоснование необходимости их решения | 10       |
| 4   | Основные цели и задачи плана развития ОП с указанием сроков и этапов его реализации                   | 11       |
| 5   | Мероприятия по снижению влияния рисков для ОП                                                         | 12       |
| 6   | План мероприятий по развитию образовательной программы                                                | 13       |
| 7   | Механизм реализации плана развития ОП                                                                 | 18       |

**1 Паспорт**  
**Плана развития ОП 8D07102 Теплогазоснабжение и вентиляция в сельском хозяйстве**

на 2024/2027 годы

|  |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Основания для разработки плана развития ОП</p>                 | <p>Реализация образовательной программы «<b>8D07102 Теплогазоснабжение и вентиляция в сельском хозяйстве</b>» осуществляется в соответствии с:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Миссией</b> КАТИУ им. С. Сейфуллина – стать лидером по качеству и доступности образования, центроммеждисциплинарных исследований и научных разработок. Образовательная программа направлена на обеспечение потребностей и запросов потенциальных потребителей образовательных услуг на трудовом рынке Республики Казахстан в сфере подготовки специалистов в области автоматизации и повышения энергетической эффективности производств.</li> <li>• <b>Видением:</b> передовой исследовательский университет, обеспечивающий доступное образование, сочетающий высочайшие академические стандарты подготовки кадров, проведение научных исследований с генерацией передовых знаний и ответственность перед окружающей социальной, культурной и экологической средой.</li> <li>• <b>Программой</b> развития на 2024-2029 гг., утвержденной Ученым Советом университета 25 января 2024 г., протокол №8.</li> </ul> |
|  | <p>Основные разработчики плана развития ОП</p>                    | <p>Выпускающая кафедра Теплоэнергетики: Мергалимова А.К., PhD, асс. проф., заведующий кафедрой.<br/> Исенов С.С., к.т.н., асс. проф., декан Энергетического факультета.<br/> Ануарбеков М.А., м.т.н., ст.преподаватель</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|  | <p>Сроки реализации плана развития ОП</p>                         | <p>2024/2027 годы</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|  | <p>Объем и источники финансирования</p>                           | <p>Бюджетные средства</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | <p>Ожидаемые конечные результаты реализации плана развития ОП</p> | <p>1. Открытый и доступный механизм создания и корректировки образовательного процесса, критерии и показатели достижения результатов обучения.<br/> 2. Современное студентоориентированное содержание ОП в</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>соответствие с долгосрочными приоритетами потенциальных работодателей и профессиональных ассоциаций, а также в соответствие с миссией университета и профильных ведомств РК.</p> <p>3. Развитый кадровый потенциал, осуществляющий подготовку высококвалифицированных специалистов и способный конкурировать на международном уровне.</p> <p>Развитая инфраструктура, отвечающая современным требованиям образования и производства, включая дуальные центры опережающей подготовки специалистов.</p> |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 2 Аналитическое обоснование плана развития ОП

### 2.1 Сведения об образовательной программе

Целью образовательной программы докторантуры **8D07102 Теплогазоснабжение и вентиляция в сельском хозяйстве** является Подготовка специалистов, способных к осуществлению научно-исследовательской, научно-технической и образовательной деятельности в области теплогазоснабжения зданий, производственных помещений и сельскохозяйственных сооружений.

Образовательная программа **8D07102 Теплогазоснабжение и вентиляция в сельском хозяйстве** 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 МНиВО РК были в 2023 году.

### 2.2 Анализ контингента обучающихся

Данные по приему обучающихся по ОП: **8D07102 Теплогазоснабжение и вентиляция в сельском хозяйстве**

|                  |                                                              |
|------------------|--------------------------------------------------------------|
| Годы поступления | 8D07102 Теплогазоснабжение и вентиляция в сельском хозяйстве |
|------------------|--------------------------------------------------------------|

|           |   |
|-----------|---|
| 2020-2021 | 1 |
| 2021-2022 | 1 |
| 2022-2023 | - |
| 2023-2024 | 1 |

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

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

Реализация образовательной программы взаимосвязана с рядом административно-хозяйственных, организационно-воспитательных и культурно-массовых видов деятельности.

НАО "Казахский агротехнический исследовательский университет имени Сакена Сейфуллина" располагается в административно-культурном центре города Астана района Сарыарка, что обеспечивает возможности взаимодействия с административными, культурными и производственными учреждениями.

КАТИУ им. С. Сейфуллина имеет развитую инфраструктуру учебных корпусов, общежитий, научно-производственных цехов и центров, которые компактно размещаются на одной территории. В каждом общежитии и корпусе имеются пункты питания, в общежитиях имеются учебные комнаты, прачечные, залы для физической культуры, что обеспечивает все социально значимые потребности обучающихся и создает благоприятные условия для обучения.

Для обучающихся вокруг учебных корпусов и общежитий имеются магазины, образовательные центры по развитию дополнительных навыков: вождение автомобиля, углубленное изучение иностранных языков, вокал, хореография и т.п.

Кафедра Теплоэнергетики размещается на 1 и 2 этажах главного корпуса, в котором имеются аудитории для лекционных, лабораторных и практических занятий, библиотека, столовая и буфет, коворкинг-зоны, компьютерные классы, актовые и конференц-залы и т.п.

При подготовке специалистов по образовательной программе задействованы преподаватели и материально-техническая база Энергетического факультета, в том числе:

| Аудитория | Название                                                                                                      |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1126      | Аудитория для лекционных и практических занятий                                                               |
| 1127      | Аудитория для лекционных и практических занятий                                                               |
| 1121      | Аудитория для лекционных и практических занятий                                                               |
| 1214      | Лаборатория «Электротехнические материалы»                                                                    |
| 1216      | Компьютерный класс                                                                                            |
| 1241      | Лаборатория «Техника безопасности. Электрические измерения»                                                   |
| 1237      | Компьютерный класс                                                                                            |
| 1237      | Лаборатория «Электротехника и электроника»                                                                    |
| 1243      | Компьютерный класс                                                                                            |
| 1233      | Международная ICT академия «Huawei»                                                                           |
| 1201      | Лаборатория «Механика жидкости и газа и теплотехнические измерения»                                           |
| 1205      | Компьютерный класс                                                                                            |
| 1231      | Аудитория для лекционных и практических занятий                                                               |
| 1118      | Научно-исследовательская специализированная лаборатория «Энергосбережение и возобновляемые источники энергии» |
| 1120      | Лаборатория «Электроэнергетика»                                                                               |
| 1123      | Лаборатория по проблемам энергетики                                                                           |

|       |                                                                                          |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1125  | Лаборатория «Теплопередача и теория горения»                                             |
| 1127a | Лаборатория «Возобновляемые источники энергии» имени д.т.н., профессора А.Х. Тлеуова     |
| 1121a | Лаборатория «Автоматизация технологических процессов»                                    |
| 1122  | Лаборатория «Монтаж и эксплуатация электрооборудования»                                  |
| 1106  | Научная лаборатория «Инновационные технологии автоматизи, измерения и энергообеспечения» |
| 2003  | Научная лаборатория «Возобновляемые источники энергии в АПК»                             |
| 1116  | Лекционная аудитория                                                                     |
| 1225  | Лекционная аудитория                                                                     |

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.

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.

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.

На кафедре закуплено новое компьютерное оборудование и новое программное обеспечение COMSOL, позволяющее докторантам заниматься моделированием теплотехнологических процессов по темам исследования на высоком современном уровне.

| № | Наименование товара/Тауардың атауы   | Ед.изм/Бірлік өлш. | Кол-во/Саны | Стоимость за ед/ Бірлік бағасы |
|---|--------------------------------------|--------------------|-------------|--------------------------------|
| 1 | COMSOL Multiphysics®                 | Лицензия           | 1           | 1773118,00                     |
| 2 | Модуль Chemical Reaction Engineering | Лицензия           | 1           | 876880,00                      |
| 3 | Модуль Luquid and Gas Properties     | Лицензия           | 1           | 876880,00                      |
| 4 | Модуль Heat Transfer                 | Лицензия           | 1           | 876880,00                      |
| 5 | Material Library                     | Лицензия           | 1           | 436500,00                      |

Также закуплено оборудования по проекту ГФ АР13068541 Разработка экспериментального энергетического комплекса на основе модернизированной котельной установки с использованием биотоплива, на сумму 8679142 т. (реактор, газгольдер, резервуар, стальная труба).

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 «KyulusGroupCompanу», РГП «Дирекция административных зданий Администрации Президента и Правительства РК , а также, на базе других предприятий энергетического комплекса РК: Государственного коммунального предприятия «Кызылордатеплоэлектроцентрль», 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 «KyulusGroupCompanу», 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 с докторантами.

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)**

Формирование профессорско-преподавательского состава, административно-управленческого персонала и сотрудников в НАО «КАТИУ им.С.Сейфуллина» осуществляется по следующим принципам:

- конкурсный отбор ППС и сотрудников на основе справедливого и прозрачного процесса при найме их на работу с последующим развитием профессионального роста;
- привлечения высококвалифицированных специалистов соответствующих квалификационным требованиям образовательных программ университета;
- поддержки молодых преподавателей и развития их профессионального роста;
- создания условия профессорско-преподавательскому составу, административно-управленческому персоналу и сотрудникам для участия в учебно-методической, научно-исследовательской, общественной жизни и академической мобильности;
- создания условия профессорско-преподавательскому составу, административно-управленческому персоналу и сотрудникам для развития и повышения профессиональной квалификации;



- функционирования механизмов мотивации стимулирования сотрудников, адаптации новых сотрудников, аттестации и применения дисциплинарных мер по отношению к сотрудникам, увольнение сотрудников.

В реализации образовательной программы участвуют структурные подразделения университета, в том числе кафедра Компьютерные науки.

Всего в реализации ОП участвует 8 преподавателей, острепененность составляет 100%.

Для реализации образовательной программы штат кафедры «Теплоэнергетика» укомплектован преподавателями, Научный потенциал кафедры составляет на 2024 год 5 докторов наук, 1 Phd доктор и 8 кандидатов наук.

Научное направление кафедры определяется задачами в рамках государственных Программ и Стратегических задач развития экономики и энергетического сектора, в том числе Концепции развития электроэнергетической отрасли Республики Казахстан на 2023 – 2029 годы.

Основные научные направления имеет общую траекторию и определяется решением вопросов повышения энергоэффективности на предприятиях топливно-энергетического комплекса (ТЭК) РК, эффективности потенциала предприятий энергетики, рационализации энергетического оборудования и использованию техногенных отходов теплоэнергетического производства.

Проектная деятельность ППС кафедры включает два реализуемых проекта поприкладным темам, финансируемым из Республиканского бюджета по приоритету «Энергетика и машиностроение» с общей штатной численностью 8 человек на 2022-2024 гг. и 2023-2025 гг.

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.

У докторантов есть возможность участия в научных проектах.

На кафедре проводятся работы по развитию научной инфраструктуры и опытно-промышленного производства

Ведущими учеными кафедры разработаны и апробированы уникальные опытно-промышленные образцы энергоэкономичных и ресурсосберегающих установок:

1. Опытно-промышленный плавильный реактор нового поколения, производительностью по шлаку 1,5т/ч, для переработки техногенных отходов (д.т.н. Диханбаев Б.И.)

2. Опытная ветроэнергетической установки (ВЭУ) с концентратором потока» (д.т.н. Кошумбаев М.Б.)

3. Опытная малонапорной гидротурбины и гидроциклонного узла для малой ГЭС»(д.т.н. Кошумбаев М.Б.)

Наукометрические показатели ППС кафедры, обеспечивающих ОП, с возможностью научного руководства докторантами.

Индекс Хирша (WoS и Scopus) потенциальных научных руководителей докторантов, а также руководителей по конкурсам ГФ и ПЦФ:

|       |                 |                     |
|-------|-----------------|---------------------|
| Ф.И.О | индекс ХиршаWoS | индекс Хирша Scopus |
|-------|-----------------|---------------------|

|                 |   |   |
|-----------------|---|---|
| Достияров А.М   | 5 | 5 |
| Мергалимова А.К | 3 | 3 |
| Баубеков К.Т    | 1 | 1 |
| Диханбаев Б.И.  | 2 | 3 |
| Рожкова О.В     | 1 | 3 |
| Атякшева А.В.   | 2 | 3 |

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

Ежегодно авторитетное Независимое агентство аккредитации и рейтинга (IAAR) проводит рейтинг ВУЗов Республики Казахстан.

С 2020 образовательная программа «**8D07102 Теплогазоснабжение и вентиляция в сельском хозяйстве**» участвует в данном рейтинге, демонстрируя положительную динамику. Ниже приведены данные по занимаемым местам.

| Год   | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|-------|------|------|------|------|------|
| Место | 4    | 1    | 1    | 1    | 1    |

Докторанты совместно с преподавателями активно участвуют в Международных конференциях, принимают участие в научных семинарах, в том числе связанных с решением стратегических задач Республики Казахстан. Докторанты активно участвуют в международных научных конференциях. Публикуют результаты научных исследований в журналах, рекомендованных КОКСОН, и в рецензируемых международных научных изданиях, имеющих ненулевой импакт-фактор в JCR или ненулевой индекс цитируемости SJR. Имеются одобренные заявки на патенты и авторские свидетельства по научным разработкам, а также акты внедрения результатов исследований в учебный процесс.

Патенты докторантов:

1. Достияров А.М., Саракешова Н.Н. Микромодульная газовая горелка. Патент на изобретение № 36180 от 21.07.2023г.

2. Достияров А.М., Саракешова Н.Н. Макзумова А.К., Ануарбеков М.А. Двухъярусное микрофакельное горелочное устройство. Патент на изобретение № 36479 от 24.11.2023г.

Статьи докторантов:

Достияров А.М., Саракешова Н.Н. [Eastern-European Journal of Enterprise Technologies No. 3/8 \(129\) : Energy-saving technologies and equipment](#) Процентиль – 37.

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

Подготовка высококвалифицированных специалистов является сложным процессом, участниками которого выступают как минимум 3 заинтересованные стороны – государство, образовательное учреждение и обучающийся. У каждой из сторон имеются свои требования, нацеленные на качественный результат. В этой связи образовательный процесс требует управления при многообразии долгосрочных и краткосрочных факторов и критериев на этапах выбора профессии (образовательной программы) и образовательного учреждения, обучения: получения теоретических знаний и практического опыта, профессиональной адаптации и трудоустройства, непрерывного совершенствования своих компетенций.

Решение проблем на указанных этапах образовательного процесса обуславливает необходимость разработки плана развития образовательной программы, непрерывного мониторинга его выполнения и корректировки в соответствии с достигнутыми результатами.

#### SWOT-анализ внутренней и внешней среды

| <b>S (strength) – сильные стороны<br/>(потенциально позитивные внутренние факторы)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>W (weakness) – слабые стороны<br/>(потенциально негативные внутренние факторы)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Наличие качественного профессорско-преподавательского состава.</li> <li>- Наличие финансируемых научных проектов.</li> <li>- Образовательная деятельность в рамках дуального обучения.</li> <li>- Высокий уровень трудоустройства.</li> <li>- Месторасположение в столице.</li> <li>- Наличие материально-технической базы.</li> <li>- Обеспечение жильем и социальными условиями.</li> </ul>                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Обеспечение учебно-методической литературой на английском языке.</li> <li>- Академическая мобильность обучающихся и ППС внутри страны и за ее пределами.</li> <li>- Моральный и физический износ зданий, оборудования.</li> </ul>                                                                                                                                                                             |
| <b>О (opportunity) – благоприятные возможности (потенциально позитивные внешние факторы)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>T (threat) – угрозы (потенциально негативные внешние факторы)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Развитие практико-ориентированного обучения.</li> <li>- Участие в международных рейтингах и аккредитационных организациях.</li> <li>- Совершенствование ОП с участием стейкхолдеров.</li> <li>- Обучение по программам академической мобильности.</li> <li>- Улучшение качества путем интеграции науки и образования.</li> <li>- Совершенствование материально-технической базы за счет спонсоров.</li> <li>- Участия ППС и обучающихся в финансируемых научных проектах.</li> <li>-</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Сокращение финансирования из государственного и собственного бюджета университета программ развития.</li> <li>- Сокращение образовательных грантов на группу образовательных программ и (или) снижение платежеспособности потребителей образовательных услуг.</li> <li>- «Утечка» кадров и отток абитуриентов в зарубежные вузы.</li> <li>- Увеличение доли дистанционного образования.</li> <li>-</li> </ul> |

#### **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

| № | Риски                                                                                                                               | Мероприятия                                                                                                                                                                                               |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Уменьшение контингента обучающихся на образовательную программу                                                                     | Проведение активных форм профессиональной агитации и рекламных акций на протяжении всего года                                                                                                             |
| 2 | Обеспечение учебно-методической литературой                                                                                         | Активизация издания учебно литературы на государственном и английском языках, а также осуществление закупа изданий в библиотеку университета                                                              |
| 3 | Обеспечение квалифицированным кадровым составом, реализующих образовательную и научную деятельность на высоком уровне               | Совершенствование моральной и материальной системы поощрения для профессионального роста сотрудников                                                                                                      |
| 4 | Слабая вовлеченность обучающихся в собственный учебный и научный процесс, академическую мобильность внутри страны и за ее пределами | Проведение мастер-классов, встреч, экскурсий, элементы дуального обучения для активизации интереса к будущей профессии и расширения возможностей для реализации профессиональных и личностных компетенций |
| 5 | Сокращение финансирования из государственного и собственного                                                                        | Участие и ведение хоз.договорных тем по актуальным проблемам производства,                                                                                                                                |

|                                        |                                                               |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| бюджета университета программ развития | республиканских и международных грантов в науке и образовании |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------|

## 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 реального сектора промышленности и национальной экономики при подготовке специалистов различного уровня, с внесением обновления в ЕВПО МН и ВО 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, русском и английском языках для дисциплин данной ОП                                                                                                                                                                 | 2024-2027        | Изданная учебно-методическая литература                                    | Положение О проверке письменных Работ на предмет заимствования                                    |

|    |                                                                                                                                                                                                                     |           |                                                                                             |                                                                                                                                         |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. | Повышение квалификации ППС, а также совершенствование собственных исследований в области методики преподавания учебных дисциплин в разрезе ОП, внедрение результатов научных исследований в образовательный процесс | 2024-2027 | Новые Знания навыки ППС для применения научной и образовательной деятельности, сертификаты  | Курсы повышения квалификации, курсы переподготовки, конкурсы                                                                            |
| 5. | Создание исследовательской и творческой среды для качественного повышения публикационной активности докторантов и преподавателей в рейтинговых отечественных и индексируемых зарубежных изданиях                    | 2024-2027 | Статьи в журналах 1-3 Квартилей Web of Science ИЛИ в журналах Scopus квартеля От 35 и выше. | Конференции, форумы, конкурсы гранты                                                                                                    |
| 6. | Академическая мобильность докторантов и ППС и научные стажировки                                                                                                                                                    | 2024-2027 | Освоение кредитов дисциплин в рамках академической мобильности                              | Договора об академической мобильности обучающихся и ППС с зарубежными и отечественными ВУЗами Программы Мобильности, научных стажировок |
| 7. | Актуализация информации о ходе реализации ОП на сайте университета, о базах прохождения практик и стажировок                                                                                                        | 2024-2027 | Информация на сайте ВУЗа                                                                    | Актуализированная информация об ОП                                                                                                      |
| 8. | Привлечение в штат преподавателей, имеющих стаж работы на производстве                                                                                                                                              | 2024-2027 | Штатные преподаватели - практики                                                            | Информирование о вакансиях на сайте                                                                                                     |

Ресурсная обеспеченность плана развития ОП обусловлена наличием существующих и разработкой новых нормативных документов для конкретной сферы

деятельности, а также согласованность со стратегией и миссией КАТИУ им.С.Сейфуллина на долгосрочный период, а также национальными программами развития образования, науки и техники.

Ресурсная обеспеченность плана развития ОП основывается на следующих принципах:

- формирование инновационной модели КАТИУ им. С.Сейфуллина, ориентированной на запросы рынка, путем трансформации в исследовательский университет;
- разработка совместно с работодателями передовых образовательных программ, обеспечивающих конкурентоспособность выпускников;
- внедрение в учебный процесс инновационных технологий обучения и предоставление образовательных услуг на уровне мировых стандартов;
- создание современной учебной, научно-исследовательской и лабораторной базы на основе государственно-частного партнерства;
- организация профессиональных практик на базе ведущих предприятий Республики и в зарубежных странах;
- подготовка высококвалифицированных научных кадров через магистратуру и докторантуру (PhD) на уровне современных требований.

Реализация мероприятий позволит достичь целевых индикаторов, на основании которых оценивается эффективность программы развития ОП.

### Перечень целевых индикаторов плана развития ОП

| №                                                                                                 | Наименование целевого индикатора                                                                                                                                                                                                                                | Ед. измерения | Сроки реализации |      |      |      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------|------|------|------|------|
|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                 |               | 2024             | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
|                                                                                                   | <b>Количественные показатели</b>                                                                                                                                                                                                                                |               |                  |      |      |      |      |
| 1*                                                                                                | Общий контингент обучающихся                                                                                                                                                                                                                                    | чел.          | 3                | 4    | 4    | 5    | 5    |
| 2                                                                                                 | Количество обучающихся, принятых на обучение по государственному образовательному заказу                                                                                                                                                                        | чел.          | 3                | 4    | 4    | 5    | 5    |
| 3*                                                                                                | Доля победителей международных олимпиад и конкурсов научных проектов последних трех лет, победителей президентских, республиканских олимпиад и конкурсов научных проектов текущего учебного года (награжденные дипломами 1,2,3 степени) от их общего количества | %             | 1                | 1    | 1    | 1    | 1    |
| 4*                                                                                                | Количество иностранных обучающихся                                                                                                                                                                                                                              |               |                  |      |      | 1    | 1    |
| 5*                                                                                                | Доля выпускников, трудоустроенных в 1-й год после завершения обучения (от общего количества выпускников)                                                                                                                                                        | %             | 100              | 100  | 100  | 100  | 100  |
| 6                                                                                                 | Количество обучающихся повнешней академической мобильности                                                                                                                                                                                                      | чел.          | 0                | 1    | 1    | 1    | 1    |
| 7*                                                                                                | Количество обучающихся повнутренней академической мобильности                                                                                                                                                                                                   | чел.          | 0                | 1    | 1    | 0    | 0    |
| 9                                                                                                 | Количество обучающихся на английском языке                                                                                                                                                                                                                      |               | 0                | 0    | 1    | 1    | 1    |
| <b>Направление 1 Совершенствование академической деятельности/совершенствование содержания ОП</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                 |               |                  |      |      |      |      |

|                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                    |                   |     |     |     |     |     |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 10                                                 | Разработка/обновление ОП на основе профессиональных стандартов с участием работодателей                                                                                                                                                            | ед                | 1   | 1   | 1   | 1   | 1   |
| 11*                                                | Прохождение специализированной аккредитации/ постаккредитации в агентствах, являющихся полноправными членами международных европейских сетей по обеспечению качества образования и внесенных в реестр уполномоченного органа в области образования | кол-во ОП         |     |     | 1   |     |     |
| 12                                                 | Разработка совместных и двухдипломных образовательных программ                                                                                                                                                                                     | кол-во ОП         |     |     |     | 1   |     |
| 13*                                                | Позиции образовательной программы в рейтингах ( Атамекен, НААР, QS и др.)                                                                                                                                                                          | место             | 1-3 | 1-3 | 1-3 | 1-3 | 1-3 |
| 14                                                 | Внедрение инновационных методов обучения в учебный процесс                                                                                                                                                                                         | Ед(акт внедрения) |     | 1   |     | 1   |     |
| 15*                                                | Количество учебников и учебных пособий                                                                                                                                                                                                             | ед                | 1   | 2   | 3   | 3   | 5   |
| 16*                                                | Количество договоров с работодателями по практике                                                                                                                                                                                                  | ед                | 5   | 5   | 7   | 7   | 7   |
| <b>Направление 2 Развитие кадрового потенциала</b> |                                                                                                                                                                                                                                                    |                   |     |     |     |     |     |
| 18*                                                | Количество профессорско - преподавательского состава, прошедших повышение квалификации по профилю преподаваемых дисциплин (72 часа)                                                                                                                | ед                | 5   | 5   | 5   | 5   | 5   |
| 19*                                                | Количество преподавательского состава, прошедших повышение квалификации / стажировки по инклюзивному образованию (72 часа)                                                                                                                         | кол-во ППС        |     | 2   | 3   | 2   | 3   |
| 20                                                 | Количество ППС, прошедших повышение квалификации в зарубежных вузах, НИИ                                                                                                                                                                           | чел               |     | 1   |     | 1   |     |
| 21*                                                | Количество ППС, прошедших стажировки                                                                                                                                                                                                               | чел               | 2   | 2   | 2   | 3   | 3   |
| 22*                                                | Количество, привлеченных специалистов-практиков для чтения лекций                                                                                                                                                                                  | чед               | 2   | 2   | 4   | 4   | 5   |
| 23                                                 | Количество привлеченных отечественных преподавателей в рамках внутренней академической мобильности                                                                                                                                                 | чел.              | 1   | 2   | 2   | 4   | 4   |
| 24*                                                | Количество привлеченных ППС из-за рубежа                                                                                                                                                                                                           | чел               |     | 1   | 1   | 2   | 2   |
| 25                                                 | Количество ППС, преподающих на английском языке                                                                                                                                                                                                    | чел/ %            | 3   | 3   | 5   | 5   | 7   |
| 26                                                 | Количество ППС, имеющих международные сертификаты, подтверждающие владение иностранным языком                                                                                                                                                      | чел/ %            | 3   | 3   | 5   | 5   | 7   |



| <b>Направление 3. Развитие научно-исследовательского потенциала</b>                   |                                                                                                                                |        |    |    |    |    |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|----|----|----|----|
| 27                                                                                    | Доля цитирований публикаций ученых по базе данных Scopus общего количества цитирования ученых РК в                             | %      | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| 28                                                                                    | Количество публикаций в рейтинговых изданиях по данным информационных ресурсов на платформе WebofScience                       | ед     | 2  | 2  | 3  | 3  | 3  |
| 29*                                                                                   | Доля ППС, участвующих образовательных и исследовательских проектах от общего количества ППС                                    | %      | 30 | 30 | 40 | 40 | 50 |
| 30*                                                                                   | Количество стартап-проектов, реализованных ППС и обучающимися                                                                  | ед     | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  |
| 31*                                                                                   | Количество ученых, прошедших стажировку в ведущих научных центрах мира в рамках программы «500 ученых»                         | ед.    |    |    | 1  | 1  | 1  |
| 32*                                                                                   | Количество патентов, полученных в рамках НИР, реализованных за счет гос бюджета                                                | ед.    |    | 1  | 2  | 2  | 2  |
| 33*                                                                                   | Доля проектов, выполняемых совместно с ОВПО и научно-исследовательскими организациями РК от общего количества научных проектов | %      | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  |
| 34*                                                                                   | Количество публикаций в КОКСНВО                                                                                                | ед     | 10 | 10 | 15 | 15 | 15 |
| 35*                                                                                   | Доля полученных доходов от инновационных разработок и коммерциализируемых проектов университета                                | кол-во | 0  | 0  | 1  | 0  | 0  |
| 36*                                                                                   | Количество авторских свидетельств, патентов                                                                                    | кол-во | 1  | 1  | 2  | 2  | 3  |
| 37                                                                                    | Количество обучающихся – призеров олимпиад, конкурсов НИР и т.д.                                                               | ед     | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  |
| <b>Направление 4. Совершенствование инфраструктуры и материально-технической базы</b> |                                                                                                                                |        |    |    |    |    |    |
| 39                                                                                    | Количество введенных (обновленных) лабораторий                                                                                 | ед.    | 0  | 1  | 0  | 1  | 0  |
| 40                                                                                    | Кол-во дисциплин, по которым разработаны онлайн-курсы (МООК)                                                                   | ед     | 0  | 1  | 2  | 2  | 3  |
| 41                                                                                    | Кол-во обновленного научного оборудования                                                                                      | ед     | 3  | 3  | 5  | 5  | 5  |
| 42                                                                                    | Пополнение библиотечного фонда                                                                                                 | ед     | 10 | 10 | 10 | 15 | 15 |

1 \*-обязательный индикатор

## 2 Механизм реализации плана развития ОП

План развития образовательной программы является документом, определяющим стратегию и тактику совершенствования ОП, направления развития ОП.

Энергетическим факультетом и кафедрой Теплоэнергетики определяются цели и стратегия развития образовательной программы. Кроме этого, определяются методы достижения и способы корректировки целей образовательной программы, а также эффективность этих методов.

Для разработки плана развития ОП проводится анализ потребности рынка образовательных услуг, роли университета на этом рынке, предпочтений абитуриентов и их родителей, данных анкетирования работодателей, ППС и обучающихся, анализ контингента и основных характеристик контингента обучающихся, анализ удовлетворённости обучающихся и ППС.

Энергетическим факультетом и кафедрой Теплоэнергетики анализируются имеющиеся ресурсы: интеллектуальные (кадровый состав), финансовые, информационные, материально-техническая база, их достаточность для реализации плана развития ОП.

План развития ОП составляется с привлечением представителей работодателей, обучающихся, преподавателей и заинтересованных лиц. План развития ОП должен быть максимально прозрачным, доступным для работодателей, обучающихся, преподавателей и др. заинтересованных лиц.

План развития ОП обсуждается с представителями всех заинтересованных сторон, на основе предложений и поправок, которые Ученый совет Энергетического факультета рассматривает и принимает решения о внесении изменений в План развития.

В плане развития ОП отражена политика обеспечения качества ОП, в том числе показана связь между научными исследованиями, преподаванием и обучением.

В плане развития ОП предусмотрены взаимодействие между реальными секторами экономики, бизнес-сообществом, научной общественностью, ППС и обучающимися.

Энергетическим факультетом и кафедрой Теплоэнергетики проводится мониторинг реализации плана развития ОП, составляются отчёты о реализации и эффективности достижения заявляемых результатов плана, которые рассматривается и утверждается на Ученом совете Энергетического факультета. Результаты оценки эффективности плана развития ОП используются для внесения корректировок в план.

Энергетическим факультетом и кафедрой регулярно пересматривается план развития ОП. В случае выявления несоответствия реальной обстановки изначальным планам вносятся изменения в план развития ОП.

Приоритеты научно-исследовательской работы, реализуемой ППС ОП, соответствуют целям национальной политики в сфере образования, науки и инновационного развития.

Таким образом, план развития образовательной программы разрабатывается на основании стратегического плана развития университета и является основным документом для определения и решения проблем образовательной программы. Авторский коллектив образовательной программы разрабатывает данный план с участием всех заинтересованных сторон, в частности работодатели, обучающиеся, работники, реализующие данную образовательную программу. Проект плана развития рассматривается на расширенном заседании кафедры эксплуатации электрооборудования и утверждается на Ученом совете Энергетического факультета.

Авторский коллектив образовательной программы в плане развития определяет периодичность мониторинга реализации данного плана, но не реже одного раза в год на расширенном заседании кафедры ТЭ. Отчет о реализации, эффективности и результативности плана развития ОП разрабатывается авторским коллективом ОП и рассматривается на Ученом совете Энергетического факультета.

Заведующий кафедрой ТЭ  
PhD, ассоц.профессор

Мергалимова А.К.