



ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

8D05 - Естественные науки, математика и статистика
(Код и классификация области образования)

8D053 - Физические и химические науки
(Код и классификация направления подготовки)

0530
(Код в международной стандартной классификации образования)

D090 - Физика
(Код и классификация группы образовательной программы)

8D05302 - Техническая физика
(Код и наименование образовательной программы)

Доктор философии (PhD)
(уровень подготовки)

Семей

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

8D05 – Естественные науки, математика и статистика
(Код и классификация области образования)

8D053 - Физические и химические науки
(Код и классификация направления подготовки)

0530
(Код в международной стандартной классификации образования)

D090 - Физика
(Код и классификация группы образовательной программы)

8D05302 - Техническая физика
(Код и наименование образовательной программы)

Доктор философии (PhD)
(уровень подготовки)

ПРЕДИСЛОВИЕ

Разработано

Академическим комитетом образовательная программа 8D05302 - Техническая физика по направлению подготовки 8D053 - Физические и химические науки на основании ГОСВиПО утвержденного Приказом МНВО Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2 (в редакции приказа от 20.02.2023 № 66)

Состав АК	Ф.И.О. полностью	Ученая степень, ученое звание, должность
Руководитель АК	Касымов Аскар Багдатович	Декан исследовательской школы физических и химических наук
Менеджер ОП	Степанова Ольга Александровна	Заведующая кафедрой технической физики и теплоэнергетики
Член АК	Ермоленко Михаил Вячеславович	Старший преподаватель кафедры технической физики и теплоэнергетики
Член АК	Витюк Владимир Анатольевич	Заместитель генерального директора по науке (РГП Национальный ядерный центр Республики Казахстан)
Член АК	Чектыбаев Бауржан Жамбулович	Начальник отдела термоядерных исследований филиала ИАЭ РГП НЯЦ РК
Член АК	Иркимбеков Руслан Александрович	Начальник лаборатории исследований теплофизических и нейтронно-физических характеристик облучательных устройств филиала ИАЭ РГП НЯЦ РК
Член АК	Туленбергенов Тимур Рымбекович	докторант группы ДТФ-201
Член АК	Келсингазина Рузия Ерлановна	докторант группы ДТФ-201.1

Рецензирование

Ф.И.О. рецензента	Должность, место работы
Мухамедов Нуржан Еролович	Начальник лаборатории испытаний реакторного топлива, филиала «Институт атомной энергии» РГП «Национальный ядерный центр Республики Казахстан»
Кәкімжанов Дәуір Нұржанұлы	Директор ТОО «PlasmaScience»

Рассмотрено

На заседании Комиссии по академическому качеству инженерно-технологического факультета
Протокол № 3 от 15.01. 2024 г.

на заседании Комиссии по академическому качеству Исследовательской школы физических и химических наук

Рекомендовано к утверждению на Ученом совете университета
Протокол № 1 «06» июня 2024 г.

Утверждено

на заседании Ученого совета университета, протокол № 6/1 от «19» января 2024 г.

на заседании Ученого совета университета, протокол № 11 от «28» июня 2024 г.

Содержание

1. ВВЕДЕНИЕ

2. ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ:

2.1. Цель образовательной программы;

2.2. Карта профиля подготовки в рамках образовательной программы:

Код и классификация области образования;

Код и классификация направления подготовки;

Код в международной стандартной классификации образования;

Код и классификация группы образовательной программы;

Код и наименование образовательной программы;

2.3. Отличительные особенности ОП (двудипломная/совместная, ОВПО-партнер, Double major, инновационная);

2.4. Квалификационная характеристика выпускника:

Присуждаемая степень / квалификация;

Наименование профессионального стандарта;

Атлас новых профессий;

Региональный стандарт;

Наименование профессии / перечень должностей специалиста;

Уровень квалификации по ОРК (отраслевая рамка квалификации);

Область профессиональной деятельности;

Объект профессиональной деятельности;

Виды профессиональной деятельности;

2.5. Модель выпускника.

3. Модули и содержание образовательной программы

4. Сводная таблица по объему образовательной программы 8D05302 - Техническая физика»

1.ВВЕДЕНИЕ

1.1.Общие данные

Подготовка по образовательной программе 8D05302 Техническая физика осуществляется на кафедре «Техническая физика и теплоэнергетика» исследовательской школы физических и химических наук. Образовательная программа подготовки доктора философии (PhD) имеет научно-педагогическую направленность и предполагает фундаментальную образовательную, методологическую и исследовательскую подготовку и углубленное изучение дисциплин по соответствующим направлениям наук для системы высшего и послевузовского образования и научной сферы. При реализации образовательной программы учтены особенности подготовки специалистов, характерные для Университета имени Шакарима города Семей и региона.

Уникальность данной образовательной программы заключается в том, что подготовка специалистов в данной области проводится в тесном сотрудничестве с Национальным ядерным центром Республики Казахстан и Центром ядерной медицины и онкологии города Семей.

При реализации образовательной программы предусматривается применение в учебном процессе инструментов искусственного интеллекта, тем самым развивая цифровые компетенции у обучающихся в быстроменяющейся технологической среде.

Образовательная программа предусматривает обучение студента с особыми образовательными потребностями в условиях высшего учебного заведения, а также его социализацию и интеграцию в общество.

1.2.Критерии завершенности

Основным критерием завершенности образовательного процесса по подготовке докторов PhD является освоение обучающимся не менее 45 кредитов теоретического обучения, а также не менее 123 кредитов научно- исследовательской работы докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации, не менее 12 кредитов на написание и защиту докторской диссертации.

1.3.Типичный срок обучения: 3 года.

2. ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Цель образовательной программы	Подготовка высококвалифицированных кадров в области технической физики, обладающих передовыми профессиональными, научно-исследовательскими и управленческими компетенциями для успешной карьеры в академическом сообществе, области государственного управления и промышленности.
2.2. Карта профиля подготовки в рамках образовательной программы	
Код и классификация области образования	8D05 - Естественные науки, математика и статистика
Код и классификация направления подготовки	8D053 - Физические и химические науки
Код в международной стандартной классификации образования	0530
Код и классификация группы образовательной программы	D090 - Физика
Код и наименование образовательной программы	8D05302 - Техническая физика
2.3. Отличительные особенности ОП (двудипломная/совместная, ОВПО-партнер, Double major, инновационная)	нет
2.4. Квалификационная характеристика выпускника	
Присуждаемая степень / квалификация	PhD по образовательной программе 8D05302 «Техническая физика»
Наименование профессионального стандарта	«Педагог (профессорско-преподавательский состав) организаций высшего и (или) послевузовского образования».
Атлас новых профессий	отсутствует
Региональный стандарт	отсутствует
Наименование профессии / перечень должностей специалиста	Инженер-физик, специалист высшей, I и II категорий, младший научный сотрудник, научный сотрудник, преподаватель специальных дисциплин курса технической физики в высших учебных заведениях.
Уровень квалификации по ОРК (отраслевая рамка квалификации)	8
Область профессиональной деятельности	Промышленность, энергетическая отрасль, образование, наука, медицина
Объект профессиональной деятельности	Предприятия и фирмы энергетического и технологического профилей. Научно-исследовательские учреждения. Медицинские учреждения. Высшие и средние специальные учебные заведения. Акиматы и министерства.
Виды профессиональной деятельности	Научно-исследовательская и инновационная деятельность. Организационно-управленческая деятельность. Образовательная (педагогическая) деятельность.
2.5. Модель выпускника	Использовать возможности письменной коммуникации в академической и научно-технической сфере при написании научно-

исследовательских работ и проведении занятий.
Интерпретировать результаты исследования и границы их применения.
Интерпретировать физическую сущность явлений и процессов передачи тепла в научном творчестве и профессиональной деятельности.
Формировать научный подход в области создания ядерных реакторов нового поколения.
Обосновывать современные подходы в вопросе радиационной безопасности в рамках законодательства и исследовательской деятельности.
Формировать научный подход в вопросах статистической физики и термодинамики необратимых процессов.
Структурировать информацию по проблемам теплофизики материалов в исследовательской деятельности.
Формировать научный подход в области радиационной защиты и контроля ядерных материалов.
Разрабатывать современные подходы в вопросах физических исследований с применением информационных технологий.

3. Модули и содержание образовательной программы

Модуль 1. Исследования в научной и педагогической деятельности

Краткое описание содержания модуля

Модульде зерттеулерді ұйымдастыру мәселелері және ғылыми-техникалық ақпаратты ұсыну мәдениеті қарастырылады.

Дисциплины модуля

Статистика и экспериментальное проектирование с использованием R

Академическое письмо

Методы научных исследований

Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации I

Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации II

Педагогическая практика

Модуль 2. Физическая сущность явлений и процессов в технической физике

Краткое описание содержания модуля

В модуле рассматриваются современные аспекты фундаментальной физики в вопросах исследования протекания процессов в различных системах.

Дисциплины модуля

Термодинамика, статистическая физика и физическая кинетика

Информационно-измерительные системы и технологии в теплофизике

Методы и процедуры учета и контроля ядерных материалов

Теория защиты от ионизирующих излучений

Теплофизические свойства материалов

Термодинамика необратимых процессов

Ядерно-топливные циклы нового поколения

Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации III

Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации IV

Исследовательская практика

Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации V

Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации VI

Итоговая аттестация

Краткое описание содержания модуля

Написание и защита докторской диссертации.

Дисциплины модуля

Докторская диссертация

4.Сводная таблица по объему образовательной программы «8D05302 - Техническая физика»

Наименование дисциплины	Цикл/ Комп.	Семестр	Кредитов	Всего часов	Лек.	Пр./ Сем.	Лаб.	СРОП	СРО	Форма контроля знаний
Модуль 1.Исследования в научной и педагогической деятельности										
Статистика и экспериментальное проектирование с использованием R	БД/ВК	1	3	90	15	15		20	40	Экзамен
Академическое письмо	БД/ОК	1	5	150	15	30		35	70	Экзамен
Методы научных исследований	БД/ВК	1	5	150	30	15		35	70	Экзамен
Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации I	ПД/ВК	1	15	450						Итоговая оценка по практике
Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации II	ПД/ВК	2	20	600						Итоговая оценка по практике
Педагогическая практика	БД/ВК	3	10	300						Итоговая оценка по практике
Модуль 2.Физическая сущность явлений и процессов в технической физике										
Термодинамика, статистическая физика и физическая кинетика	БД/ВК	1	5	150	30	15		35	70	Экзамен
Информационно-измерительные системы и технологии в теплофизике	ПД/КВ	2	5	150	30	15		35	70	Экзамен
Методы и процедуры учета и контроля ядерных материалов	ПД/КВ	2	5	150	30	15		35	70	Экзамен
Теория защиты от ионизирующих излучений	ПД/КВ	2	5	150	30	15		35	70	Экзамен
Теплофизические свойства материалов	ПД/КВ	2	5	150	30	15		35	70	Экзамен
Термодинамика необратимых процессов	ПД/КВ	2	5	150	30	15		35	70	Экзамен
Ядерно-топливные циклы нового поколения	ПД/КВ	2	5	150	30	15		35	70	Экзамен
Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации III	ПД/ВК	3	20	600						Итоговая оценка по практике
Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации IV	ПД/ВК	4	30	900						Итоговая оценка по практике
Исследовательская практика	ПД/ВК	5	10	300						Итоговая оценка по практике
Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации V	ПД/ВК	5	20	600						Итоговая оценка по практике
Научно-исследовательская работа докторанта, включая прохождение стажировки и выполнение докторской диссертации VI	ПД/ВК	6	18	540						Итоговая оценка по практике
Итоговая аттестация										
Докторская диссертация		10	12	360						

Рецензия

на образовательную программу «8D05302-Техническая физика», группы образовательных программ «D090-Физика», направления подготовки «8D053-Физические и химические науки», области образования «8D05-Естественные науки, математика и статистика».

Код в международной стандартной классификации образования 0530
Уровень подготовки PhD
Для набора 2024 года

Для рассмотрения представлена образовательная программа **8D05302-Техническая физика**, разработанная в НАО «Университет имени Шакарима города Семей».

Цель рецензируемой образовательной программы – подготовка высококвалифицированных кадров в области технической физики, обладающих передовыми профессиональными, научно-исследовательскими и управленческими компетенциями для успешной карьеры в академическом сообществе, области государственного управления и промышленности.

Предлагаемые разделы образовательной программы дают возможность достичь поставленной цели.

В паспорте образовательной программы отмечается, что выпускники могут занимать должности:

- инженер-физик;
- специалист высшей, I и II категорий;
- младший научный сотрудник;
- научный сотрудник;

– преподаватель специальных дисциплин курса технической физики в высших учебных заведениях.

Также в паспорте образовательной программы имеются данные по области и объекту профессиональной деятельности и модели выпускника.

Уникальность данной образовательной программы заключается в том, что она разработана в соответствии с потребностями ведущих предприятий отрасли.

Дисциплины, которые включены для изучения в образовательную программу, обеспечивают достижения запланированных результатов обучения. Дисциплины составляют два модуля программы.

В сводной таблице представлены сведения по общему объему образовательной программы. В этой таблице имеются данные к какому циклу относится дисциплина, в каком объеме и в каком семестре изучается, имеются сведения по распределению по видам занятий и форме контроля.

В целом представленная образовательная программа 8D05302-Техническая физика, разработанная в НАО «Университет имени Шакарима

города Семей» соответствует уровню подготовки и всем требованиям и рекомендуется к использованию для подготовки кадров.

Директор ТОО PlasmaScience



Кәкімжанов Д.Н.

09.01.2024 г.

Дата

Рецензия

на образовательную программу «8D05302-Техническая физика», группы образовательной программы «D090-Физика», направления подготовки «8D053-Физические и химические науки», области образования «8D 05-Естественные науки, математика и статистика».

Код в международной стандартной классификации образования 0530

Уровень подготовки PhD

Для набора 2024 года

Рассматриваемая образовательная программа содержит все необходимые разделы для достижения поставленной цели.

Введение показывает актуальность подготовки в данном направлении и особенности данной образовательной программы. Уникальность образовательной программы подтверждается Государственными программами развития.

В авторский коллектив образовательной программы входят ППС, представители ведущих предприятий отрасли и обучающиеся.

В паспорт образовательной программы входят:

- цель образовательной программы;
- карта профиля подготовки в рамках образовательной программы;
- квалификационная характеристика.

Дисциплины, включенные в программу делятся на базовые и профилирующие. Сам принцип построения образовательной программы модульный. Программа состоит из двух модулей. Также предусмотрены педагогическая и исследовательская практики, научно-исследовательская работа докторанта, которые распределены по семестрам.

Для каждой дисциплины имеется следующая информация:

- цикл дисциплин;
- курс и семестр;
- количество академических кредитов;
- количество лекций и лабораторных (практических) занятий;
- цель изучения дисциплины;
- краткое содержание дисциплины;
- результаты обучения;
- форма контроля;
- пререквизиты и постреквизиты.

Все дисциплины, практики и научно-исследовательская работа докторантов объединены между собой в модули, а докторанты могут выбрать свою образовательную траекторию.

В образовательной программе приведена сводная таблица по всему объему образовательной программы.

НАО «УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ШАКАРИМА ГОРОДА СЕМЕЙ»

ПЛАН РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
8D05302 «Техническая физика»
на 2024-2027 годы

Семей 2024 г.

Содержание

№	Наименование разделов	Страницы
1.	Паспорт плана развития образовательной программы	3
2.	Аналитическое обоснование ОП	4
2.1	Сведения об образовательной программе	4
2.2	Сведения об обучающихся	5
2.3	Внутренние и внешние условия развития ОП	5
2.4	Сведения о ППС, реализующих образовательную программу	6
2.5	Характеристика достижения ОП	7
3	Основные задачи плана развития ОП	7
4	Анализ рисков ОП	8
5	План мероприятий по развитию ОП	9

1. Паспорт Плана развития ОП докторантуры 8D05302 «Техническая физика»
(наименование ОП)

1	Основание для разработки	Программа развития НАО «Университета имени Шакарима города Семей» на 2023-2029 гг. План работы школы
2	Сроки реализации	2024-2027 гг.
3	Ожидаемые результаты реализации	Овладение докторантами обширной базой знаний в области технической физики, а также передовых научных исследований, которые готовят их к успешной научной карьере в академических, государственных или промышленных кругах

2. Аналитическое обоснование ОП

2.1 Сведения об образовательной программе

Образовательная программа разработана в соответствии с Национальными рамками квалификации и профессиональными стандартами, *согласно* Дублинским дескрипторам и Европейской рамке квалификаций. Типичный срок освоения образовательной программы докторантуры составляет 3 года.

Основным критерием завершенности образовательного процесса является освоение не менее 180 кредитов, с присуждением степени PhD.

Подготовка по образовательной программе 8D05302 - Техническая физика осуществляется в Университете имени Шакарима города Семей на кафедре «Техническая физика и теплоэнергетика». При реализации образовательной программы учтены особенности подготовки, характерные для университета имени Шакарима города Семей. Уникальность данной образовательной программы заключается в том, что подготовка специалистов в данной области проводится в тесном сотрудничестве с Национальным ядерным центром Республики Казахстан и Центром ядерной медицины и онкологии города Семей. Оценка качества подготовки будущих специалистов в рамках защиты диссертаций проводится на выездных заседаниях аттестационной комиссии на базе филиала кафедры в НЯЦ РК (г. Курчатов).

2.2 Сведения об обучающихся

Учебный год	2024-2025 учебный год	2025-2026 учебный год	2026-2027 учебный год
Основа обучения			
Грант	5	5	5
Договор			
Всего	5	5	5

2.3 Внутренние и внешние условия для развития ОП

Академическая политика кафедры «Техническая физика и теплоэнергетика», реализующей ОП 8D05302 «Техническая физика», направлена на использование инновационных технологий обучения, основанных на передовой практике обучения базовым и профилирующим дисциплинам, на качество преподавания с использованием современных стратегий обучения, современной методики преподавания в высшей школе. Докторанты и ППС кафедры «Техническая физика и теплоэнергетика» имеют неограниченный доступ к информационно-образовательным ресурсам и электронно-библиотечным системам, необходимым для выполнения самостоятельной учебной и научно-исследовательской работы.

Учебно-лабораторные аудитории кафедры «Техническая физика и теплоэнергетика» оснащены современным оборудованием, соответствуют действующим санитарным нормативам, требованиям противопожарной безопасности, квалификационным требованиям, предъявляемым к деятельности организаций образования. Часть дисциплин проходят на базе филиала кафедры в РГП Национальный ядерный центр Республики Казахстан.

Аудитории кафедры «Техническая физика и теплоэнергетика» подключены к сети WI-FI для проведения онлайн-конференций, лекций, семинаров с участием ведущих ученых Казахстана, ближнего и дальнего зарубежья. Функционирует Портал учебных ресурсов Университета имени Шакарима г. Семей (<http://ais.semgu.kz/>), на котором размещены лекции, видеоматериалы, гиперссылки, задания для самостоятельной проверки, презентации по темам, учебные пособия и другой учебно-методический контент по изучаемым дисциплинам ОП, содержание которого ППС применяет на занятиях, и к которому студенты имеют круглосуточный доступ.

Базы практик отвечают требованиям и содержанию практики.

На кафедре проводится работа по финансируемым проектам:

AP13068365 Разработка ресурсосберегающего способа поверхностного упрочнения рабочих органов почвообрабатывающих машин (74221878 тнг.);

AP13068529 Разработка технологии электронно-лучевого модифицирования полимерных материалов, применяемых в машиностроении (73941056 тнг.);

AP13068451 Получение многофункциональных кальций-фосфатных покрытий с наночастицами диоксида титана методом плазменно-электролитического оксидирования (74405400 тнг.);

AP14871373 Разработка технологии сверхзвуковой дуговой металлизации для восстановления изношенных поверхностей коленчатых валов двигателей внутреннего сгорания (76840457 тнг.);

AP23489446 Повышение эффективности гибридных солнечных коллекторов с помощью наномодифицированных материалов с фазовыми переходами (79 005 621 тнг.).

2.4 Сведения о ППС, реализующих образовательную программу

Профессорско-преподавательский состав кафедры «Техническая физика и теплоэнергетика», обеспечивающий реализацию ОП 8D05302 «Техническая физика» составляет:

№	Показатели	Ед.изм.	2024-2025 учебный год	2025-2026 учебный год	2026-2027 учебный год
1	Доля ППС с ученой степенью по ОП	%	100	100	100
2	В том числе доля ППС с ученой степенью по циклу БД	%	100	100	100

Кафедра «Техническая физика и теплоэнергетика» осуществляет образовательный процесс по трем уровням обучения: бакалавриат, магистратура и PhD докторантура. Формирование научно-педагогических кадров на кафедре

осуществляется путем обучения через магистратуру, PhD докторантуру, повышение квалификации профессорско-преподавательского состава.

Преподаватели ОП проходят повышение квалификации в ведущих вузах Казахстана (по плану ФПК) и обучающих семинарах, проводимых МНВО РК, вузами и другими организациями.

ППС ОП «Техническая физика» принимает участие в конкурсах на грантовое финансирование, программно-целевое финансирование проектов администратором, которых являются МН и ВО РК, институты развития. Научное направление кафедры связано с исследованиями в области решения научно-практических проблем в различных направлениях энергетики. ППС кафедры имеет высокую научную и методическую публикационную активность. Результаты научной деятельности преподавателей отражаются в научных изданиях с импакт-фактором. Ученые кафедры «ТФиТЭ» имеют индекс Хирша (h-index) в базах Web of Science и Scopus.

2.5 Характеристика достижений ОП

ОП «Техническая физика» в 2020 г. успешно прошла специализированную аккредитацию в агенстве ARQA сроком на 5 лет (Регистрационный номер HE – SA – 000185 от 02 июля 2020 года).

Докторанты образовательной программы входят составы рабочих групп, выполняющих проекты грантового финансирования, также являются победителями различных научных конкурсов.

3. Основные задачи плана развития ОП

В соответствии со Стратегическим планом развития университета для эффективной реализации ОП 8D05302 «Техническая физика» определены следующие задачи:

- Обеспечение качественной подготовки конкурентоспособных специалистов
- Разработка и реализация научных проектов
- Развитие кадрового потенциала
- Укрепление материально – технической базы
- Развитие международного сотрудничества.

Ожидаемые конечные результаты предполагают: участие в финансируемых грантовых проектах, публикационная активность ППС в рейтинговых изданиях с ненулевым импакт-фактором, разработку и функционирование совместных образовательных программ с зарубежными вузами, внедрение результатов научных исследований в учебный процесс, привлечение обучающихся к выполнению научных исследований, академическую мобильность обучающихся и ППС.

4. Анализ рисков ОП

Механизмом мониторинга возможных рисков ОП 8D05302 «Техническая физика» являются опросы и анкетирование обучающихся удовлетворенностью организацией учебного процесса, качеством преподавания, материально-технической базой. Систематически мониторятся анкеты работодателей, которые оценивают качество подготовки специалистов. Результаты анкетирования и мониторинга рисков ОП анализируются и используются в дальнейшем при обновлении образовательных программ.

№	Наименование рисков	Мероприятия по устранению
1	Снижение контингента обучающихся по ОП	Усилить профориентационную работу среди выпускников магистратуры
2	Недостаточное развитие внешней и внутренней академической мобильности обучающихся и ППС	Опеределение направлений для академической мобильности докторантов и заключение договоров
3	Изменение потребностей и приоритетов обучающихся	Повышение уровня материально-технического оснащения кафедры и повышение престижа послевузовского образования со стороны работодателей.
4	Низкая доля защиты докторских диссертаций	Усилить меры научной поддержки докторантов

5. План мероприятий по развитию ОП

№	Критерии	Ожидаемые результаты	Ед. изм.	2024-2025		2025-2026		2026-2027	
				План	Фактическое выполнение	План	Фактическое выполнение	План	Фактическое выполнение
Направление 1. Учебно-методическое обеспечение									
1.1	Обновление образовательной программы на основе профессиональных стандартов с учетом рекомендаций работодателей	Проведение экспертизы Образовательной программы «Техническая физика» с целью повышения практикоориентированности и развития профессиональных компетенций выпускников	факт.	При изменении стандарта		При изменении стандарта		При изменении стандарта	

1.2	Мониторинг и обновление каталогов элективных дисциплин в соответствии с развитием ключевых и профессиональных компетенций, запросами рынка труда	Улучшение качества содержания образовательных программ за счет включения элективных курсов направленных на развитие ключевых и профессиональных компетенций выпускников в соответствии с запросами рынка труда.	факт.	По запросу работодателей		По запросу работодателей		По запросу работодателей	
1.3	Внедрение в учебный процесс современных технологий обучения, способствующих развитию познавательной активности, коммуникативной способности обучающихся	Совершенствование качества преподавания учебных дисциплин, с учетом новизны и разнообразия форм работ, способствующих развитию познавательной активности.	факт.	+		+		+	

1.3.1	Внедрение в учебный процесс массовых открытых онлайн курсов (MOOK) по образовательной программе __Техническая физика__	Внедрение в учебный процесс дисциплин Совершенствование качества преподавания учебных дисциплин, с учетом новизны и разнообразия форм работ, способствующих развитию познавательной активности.	ед.	-		-		1	
1.4	Привлечение социальных партнеров и работодателей к разработке, экспертизе реализации образовательных программ	Улучшение качества реализуемых образовательных программ с учетом запросов рынка и рекомендаций работодателей	ед.	2		2		2	
1.5	Разработка и внедрение элективных курсов на английском языке	Внедрение в учебный процесс дисциплин на английском языке	ед.	-		-		-	
1.6	Проведение семинаров и круглых столов по применению инновационных технологий в учебный процесс	Внедрение инновационных технологий в учебный процесс	ед.	-		1		1	

1.7	Издание учебной, учебно-методической и научной литературы по реализуемым ОП	Совершенствование учебно-методической обеспеченности по дисциплинам реализуемых образовательных программ	ед.	-		-		1	
1.8	Заключение договоров с зарубежными и отечественными вузами - партнерами с целью развития академического обмена обучающихся всех уровней и ППС	Создание базы зарубежных и отечественных ВУЗов – партнеров для развития академического обмена обучающихся всех уровней и профессорско-преподавательского состава	ед.	-		-		1	
1.9	Приглашение обучающихся из ВУЗов партнеров на обучение на семестр, краткосрочные стажировки, практику и др.	Развитие международной узнаваемости образовательных программ, реализация программ академической мобильности обучающихся	чел.	-		-		1	

1.10	Участие ППС и обучающихся в международных программах академического обмена	Развитие международного сотрудничества с зарубежными университетами, реализующими образовательные программы по направлению Техническая физика	чел.	-		-		-	
1.11	Развитие исходящей академической мобильности ППС и обучающихся по направлению _Техническая физика	Совершенствование образовательной программы на основе использования опыта реализации подобных программ в ведущих зарубежных ВУЗах	чел.	-		-		-	
Направление 2. Профессорско-преподавательский состав									
2.1	Повышение профессионального уровня и подготовка научно-педагогических кадров для реализации образовательных программ один раз в 5 лет	Доля ППС, прошедших повышение квалификации на республиканском и международном уровне не менее 20%	чел.	1		1		1	

2.2	Прохождение повышения квалификации, переподготовки, стажировки ППС на международном уровне	Прохождение не менее 2-х преподавателей программы повышения квалификации, переподготовки, стажировки ППС на международном уровне	чел.	2		2		2	
2.3	Продвижение публикаций трудов ППС в международных изданиях, индексируемых базами данных Web of Science и Scopus	Увеличение доли ППС, опубликовавших результаты научных исследований в изданиях, индексируемых базами данных Web of Science и Scopus – не менее 30% от общего числа ППС	%	30		30		30	
2.4	Привлечение к преподавательской и научной деятельности специалистов практической сферы деятельности	Участие в реализации образовательных программ специалистов-практиков (не менее 20% специалистов)	%	20		20		20	
Направление 3. Интернационализация образовательных программ									
3.1	Заключение договоров по международному сотрудничеству с зарубежными ВУЗами	Реализация совместных проектов, подготовка научных публикаций с зарубежными партнерами, создание баз для прохождения научных стажировок обучающихся	ед.	-		-		1	

3.2	Привлечение иностранных обучающихся для обучения по образовательной программе «Техническая физика»	Увеличение количества иностранных обучающихся	чел.	-		-		-	
3.3	Организация совместных научно-практических мероприятий с международными партнерами	Повышение эффективности научной и научно-методической деятельности ППС, обмен опытом с зарубежными партнерами	ед.	-		1		1	
3.4	Приглашение зарубежных специалистов для чтения лекций и консультаций по магистерским проектам и диссертациям	Улучшение содержательного компонента образовательных программ на основе внедрения опыта зарубежных специалистов в реализации образовательных программ	ед.	-		-		1	

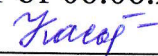
3.5	Расширение сотрудничества с Передовыми зарубежными научно-образовательными организациями с целью привлечения наиболее квалифицированных зарубежных специалистов к реализации образовательных программ	Формирование ключевых и профессиональных компетенций в соответствии с практикой ведущих вузов	чел.	-		-		1	
Направление 4. Материально-техническое обеспечение и цифровизация									
4.1	Поэтапное оборудование учебных аудиторий техническими средствами обучения (проекторы, панели, интерактивные и мультимедийные доски, многофункциональные устройства, веб-камера, экран для проектора и т.д.)	Оснащение закрепленных за кафедрой учебных аудиторий техническими средствами обучения (проекторы, панели, интерактивные и мультимедийные доски, многофункциональные устройства, веб-камера, экран для проектора и т.д.)	ед.	-		1		1	

4.2	Проведение автоматизации образовательного процесса (тестирование, управление сессией, движение контингента студентов, деканат, кафедра, нагрузка ППС, расписание, библиотека, силлабусов)	Управление информацией на основе автоматизации образовательного процесса (тестирование, управление сессией, движение контингента студентов, деканат, кафедра, нагрузка ППС, расписание, библиотека, силлабусов)	факт.	+		+		+	
4.3	Пополнение полнотекстовой базы результатов научных исследований ППС и обучающихся, ППС (статей, монографий и др.)	Увеличение количества результатов научных трудов ученых, исследований ППС и обучающихся, ППС (статей, монографий и др.)	ед.	5		5		5	
4.4	Расширение фонда научной и учебной литературы, в том числе на электронных носителях по реализуемым образовательным программам	Обеспечение реализации образовательных программ на основе современных образовательных и информационных ресурсов, в том числе на электронных носителях	%	10		10		10	


4.5	Мониторинг наполнения и совершенствования сайта факультета	Формирование сайта факультета по различным аспектам реализации образовательных программ.	%	20		20		20	
-----	--	--	---	----	--	----	--	----	--

Заведующий кафедрой _____  О.А. Степанова

РАССМОТРЕНО

на заседании Комиссии по академическому качеству
исследовательской школы физических и химических наук
Протокол заседания № 1 от 06.06.2024 г.
Председатель КАК _____  Касымова Ж.С.

СОГЛАСОВАНО

Декан _____  Касымов А.Б.
06.06.2024 г.