



Министерство науки и высшего образования Республики Казахстан
НАО «Павлодарский педагогический университет имени Әлкей Марғұлан»

Утверждено
на заседании Совета Высшей школы
протокол № 4
от 29 01 2025 года



**ПЛАН РАЗВИТИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
8D01520 «ФИЗИКА»
НА 2025-2029 ГОДЫ**

Павлодар, 2025

1 Паспорт плана развития ОП

<p>1</p>	<p>Основания для разработки плана развития ОП, согласованность с НПА и стратегией развития университета</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Закон РК «Об образовании» от 27 июля 2007 года № 319-III в действующей редакции; 2. Закон РК «О науке» от 18 февраля 2011 года № 407-IV в действующей редакции; 3. Концепция развития высшего образования и науки в Республике Казахстан на 2023 – 2029 годы от 28 марта 2023 года № 248; 4. Приказ Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2 «Об утверждении государственных общеобязательных стандартов высшего и послевузовского образования» (далее – ГОСО); 5. Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 20 апреля 2011 года № 152 «Об утверждении Правил организации учебного процесса по кредитной технологии обучения в организациях высшего и (или) послевузовского образования»; 6. Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 30 октября 2018 года № 595 «Об утверждении Типовых правил деятельности организаций высшего и послевузовского образования»; 7. Совместный приказ Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 28 мая 2024 года № 260 и Заместителя Премьер-Министра – Министра национальной экономики Республики Казахстан от 7 июня 2024 года № 30 "О внесении изменений в совместный приказ Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 1 декабря 2022 года №.166 и Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 декабря 2022 года № 116 "Об утверждении критериев оценки степени риска и проверочных листов за системой образования, в части высшего и послевузовского образования"; 8. Приказ Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 5 января 2024 года № 4. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 8 января 2024 года № 33892 «Об утверждении квалификационных требований, предъявляемых к образовательной деятельности организаций, предоставляющих высшее и (или) послевузовское образование, и перечня документов, подтверждающих соответствие им»; 9. Программа развития НАО «Павлодарский педагогический университет имени Элкей Марғұлан» на 2023-2029 годы от 28 марта 2024 года. 10. Программа развития высшей школы _____ на 2025-2029 годы от _____ г.
----------	---	--

2	Основные разработчики плана развития ОП	<p>Рабочая группа в следующем составе: Руководитель рабочей группы: А.А.Кисабекова, руководитель ОП ППС ОП: А.К. Сейтханова, PhD, ассоциированный профессор, профессор ВШЕ Р.Н.Асылбаев, PhD, ассоциированный профессор ВШЕ Л.А.Елтинова, PhD, ассоциированный профессор ВШЕ А.Н.Закутаев, PhD, ассоциированный профессор ВШЕ Внешние стейкхолдеры: Н.А. Испулов, к.ф.-м.н., ассоциированный профессор, декан Computer Science Faculty, Торайгыров Университет Е.Ф.Краснопёрова, кандидат технических наук, профессор, декан факультета Экономики и инжиниринга ИнЕУ А.А.Аленова, директор Высшего колледжа им. М. Канапьянова А.Б. Алина, докторант 8D01520 «Физика» Ы.Касымова, докторант 8D01520 «Физика»</p>
3	Срок реализации плана развития ОП	2025-2029 годы
4	Объем и источники финансирования	Финансирование за счет государственного бюджета
5	Ожидаемые конечные результаты реализации плана развития ОП	<ul style="list-style-type: none"> - Повышение качества образования. - Повышение контингента - Повышение квалификации преподавателей. - Укрепление международного сотрудничества. - Устойчивое развитие программы. - Создать высококачественную конкуренцию другим вузам в рамках образовательной программы.

2 Аналитическое обоснование программы

2.1 Сведения об образовательной программе

Образовательная программа 8D01520 «Физика» разработана в соответствии с ГОСО РК, Профессиональным стандартом педагога, Национальной рамкой квалификаций, и согласована с Дублинскими дескрипторами и Европейской рамкой квалификаций. Образовательная программа сформирована на основе компетентностного подхода к проектированию и имеет модульный формат.

Требования по приему обучающихся на образовательную программу определены Типовыми правилами приема на обучение в организации образования, реализующие образовательные программы высшего и (или) послевузовского образования. Абитуриенты, поступающие на образовательную программу (ОП), сдают вступительные экзамены согласно «Типовым правилам приема на обучение в организации образования, реализующие образовательные программы высшего и послевузовского образования», утвержденными Приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года № 600.

Присуждаемая степень: доктор философии (PhD) по образовательной программе 8D01520 «Физика».

Цель ОП 8D01520 «Физика» направлена на подготовку научно-педагогических кадров, обладающих профессиональными и научными компетенциями, отвечающими требованиям национальной системы квалификации и рынка труда в области науки и профессиональной деятельности.

Задачи ОП:

- Разработка учебных планов и курсов
- Исследовательская деятельность
- Инновационные методы обучения
- Анализ и оценка образовательных практик
- Формирование профессиональных компетенций
- Научные публикации и конференции
- Междисциплинарное сотрудничество
- Поддержка профессионального роста
- Этические и социальные аспекты

2.2 Сведения об обучающихся

Контингент обучающихся на текущий момент составляет 3 человека (1 докторант на первом курсе, 2 докторанта на втором курсе), язык обучения казахский, русский, государственный заказ. Иностранцев обучающихся на ОП не имеется. Ежегодно динамика набора обучающихся на специальность стабильно зависит от государственного заказа.

2.3 Внутренние условия для реализации ОП

Инфраструктура и материально-техническая база представлены административным, учебными и учебно-лабораторным корпусами, вспомогательными помещениями и студенческими домами для проживания обучающихся и сотрудников. Учебные и учебно-лабораторные аудитории оснащены современными ресурсами, их содержание обеспечивают условия, необходимые для предоставления качественных образовательных услуг.

Материально-техническая база и аудиторный фонд

№	Наименование лаборатории	Профиль лаборатории	Год оснащения	Задачи лаборатории	Материально-техническая база
1	Учебная лаборатория механики и молекулярной физики и термодинамики (№5-108)	Изучение разделов физики: Механика, Молекулярная физика и термодинамика. Проведение лекций, практических занятий, лабораторных работ, семинаров, защита курсовых и дипломных работ. Научная работа студентов, магистрантов и докторантов	2016	Лабораторная работа – обязательный компонент образовательной программы «Физика», «Физика-математика», «Физика-Информатика». Задача учебной лаборатории заключается в проведении учебных занятий по дисциплине «Механика», «Молекулярная физика и термодинамика», направленных на усвоение и углубление изучаемых теоретических основ, получение практических навыков путем использования различных средств (наблюдения, измерения, вычисления, контроля, вычислительной техники и др.). Студенты выполняют лабораторные эксперименты, испытания, измерения и др. виды работ; участвуют в сборе и обработке информационных материалов, проводят наблюдения, обрабатывают и оформляют результаты.	Установка "Гироскоп" ФМ-18 1 шт. Установка лабораторная «Соударение шаров» Установка лабораторная «Модуль Юнга и модуль сдвига» Установка лабораторная для изучения волновых явлений поверхности воды Установка для изучения звуковых волн Установка "Неупругое соударение физических маятников" Установка "Определение момента инерции динамическим методом" Установка "Маятник Обербека" Установка "Закон сохранения механической энергии/колесо Максвелла" Модульный учебный комплекс "Механика 1" Установка для изучения собственных колебаний струны Установка "Изучение вязкости воздуха" Установка "Определение удельной теплоты кристаллизации" Установка "Определение отношения теплоемкости при постоянном давлении и объеме" Установка "Определение отношения теплоемкости воздуха" Установка для измерения удельной теплоты кристаллизации и изменения энтропии Ареометр АОН-4 1000-1800 Лабораторный стенд "Теплота жидкости" Лабораторный стенд "Теплотехника и теплодинамика" Установка для исследования работы калориметра Установка для определения коэффициента внутр. трения воздуха Установка для измерения коэффициента теплопроводности воздуха Комплект оборудования "Определение отношения теплоемкостей при постоянном давлении и объеме" Комплект оборудования "Определение отношения теплоемкостей воздуха" Телевизор Персональный компьютер Доска меловая Мебель: стол преподавателя, столы ученические, столы лабораторные, стол для лаборанта, стулья ученические, шкафы для учебно-наглядных пособий Стенды. Огнетушитель
2	Учебная лаборатория оптики, физики атома и физики твердого тела (№5-109)	Изучение разделов физики: Оптика, Физика атома и атомного ядра, Физика твердого тела. Проведение лекций, практических занятий, лабораторных работ, семинаров, защита курсовых и	2016	Лабораторная работа – обязательный компонент образовательной программы «Физика», «Физика-математика», «Физика-Информатика». Задача учебной лаборатории заключается в проведении учебных занятий по дисциплине «Оптика», «Физика	Комплект оборудования по оптике(линзы, призмы, зеркала, набор Френеля, дифракционные решетки, светофильтры, проекционные экраны и т.д.) Установка для изучения законов Франка и Герца Газоразрядный счетчик 1 шт. - 2013г Лабораторная установка "Измерение периода полураспада долгоживущего изотопа" Учебный модульный комплекс "Твердое тело2" Автокераторефрактометр

		дипломных работ. Научная работа студентов, магистрантов и докторантов		атома и атомного ядра», направленных на усвоение и углубление изучаемых теоретических основ, получение практических навыков путем использования различных средств (наблюдения, измерения, вычисления, контроля, вычислительной техники и др.). Студенты выполняют лабораторные эксперименты, испытания, измерения и др. виды работ; участвуют в сборе и обработке информационных материалов, проводят наблюдения, обрабатывают и оформляют результаты.	Лабораторный комплекс "Опыт Резерфорда" Лабораторная установка "Эффект Комптона" Микроскоп лабораторный учебный Микроскоп лабораторный цифровой Установка для изучения эффекта Зеемана Установка для исследования плазмы положительного столба тлеющего разряда Учебный модульный комплекс "Квантовая оптика" Учебный модульный комплекс "Твердое тело 1" Доска меловая Стенды Мебель: Стол преподавателя, Столы ученические, стулья, шкафы Огнетушитель
3	Учебная лаборатория электричества и магнетизма и астрономии (№5-111)	Изучение разделов физики: Электричество и магнетизм, Астрономия. Проведение лекций, практических занятий, лабораторных работ, семинаров, защита курсовых и дипломных работ. Научная работа студентов, магистрантов и докторантов	2016	Лабораторная работа – обязательный компонент образовательной программы «Физика», «Физика-математика», «Физика-Информатика». Задача учебной лаборатории заключается в проведении учебных занятий по дисциплине «Электричество и магнетизм», «Астрономия», направленных на усвоение и углубление изучаемых теоретических основ, получение практических навыков путем использования различных средств (наблюдения, измерения, вычисления, контроля, вычислительной техники и др.). Студенты выполняют лабораторные эксперименты, испытания, измерения и др. виды работ; участвуют в сборе и обработке информационных материалов, проводят наблюдения, обрабатывают и оформляют результаты.	Электричество и магнетизм Аналоговый универсальный измерительный прибор АМ50 3 шт. - 2012г Комплект стендового оборудования 2 шт. - 2012г USB - осциллограф 2x40 МГц 3 шт. - 2012г Набор оборудования для построения линий равного потенциала электрических полей 1 шт. - 2012г Амперметр лабораторный учебный 2012г Генератор сигналов различной формы FG 100 230 В 50 Гц 1 шт. - 2012г Вольтметр постоянного тока 2 шт. - 2012г Источники питания переменного/постоянного тока различные 15 шт. - 2012г Датчик магнитного поля 1 шт. - 2012г Прибор 3В NETlog™ 1 шт. - 2012г Катушка возбуждения d 100 мм 1 шт. - 2012г Высокопрецизионный резистор 10 Ом, 1 Ом 4 шт. - 2012г Гальванометр постоянного тока 2 шт. - 2012г Модуль Источник питания ФПЭ-ИП 6 шт. - 2015г Модуль Магазин емкостей ФПЭ-МЕ 3 шт. - 2015г Модуль Магазин сопротивлений ФПЭ-МС 4 шт. - 2015г Модуль Ток в вакууме 6 шт. - 2015г Мостик сопротивлений 1 шт. - 2012г Прибор для измерения электрического поля (230В, 50 Гц) 1 шт. - 2012г Аналоговый осциллограф с частотой 2*30МГц Реостаты 10 Ом, 100 Ом 12 шт. - 2012г Нулевой гальванометр, пост, ток 1 шт. - 2012г Трансформатор универсальный 2 шт. - 2012г Комплекс "Электричество и магнетизм" - 1.шт. 2017 г Учебное лабораторное оборудование "Изучение явления гистерезиса" - 1 шт. 2017 г Учебное лабораторное оборудование "Изучение

					<p>ЭДС взаимной индукции катушек" - 1 шт. 2017 г</p> <p>Астрономия</p> <p>Телескоп Celestron Power Seeker 50TT AZ 1 шт. - 2013г</p> <p>Модель небесной сферы 1980</p> <p>Модель Солнечной системы 1980</p> <p>Атлас Звездного неба</p> <p>Методические материалы и наглядные пособия</p> <p>Телевизор</p> <p>Доска меловая</p> <p>Персональный компьютер</p> <p>Стенды</p> <p>Мебель: шкафы, столы демонстрационные, столы ученические, стулья, шкафы</p> <p>Огнетушитель</p>
4	<p>Специализированная учебная лаборатория методик и преподавания физики и техники школьного эксперимента (№5-208)</p>	<p>Изучение разделов физики: Методика преподавания физики, Техника школьного эксперимента. Проведение лекций, практических занятий, лабораторных работ, семинаров, защита курсовых и дипломных работ. Научная работа студентов, магистрантов и докторантов</p>	2024	<p>Лабораторная работа – обязательный компонент образовательной программы «Физика», «Физика-математика», «Физика-Информатика». Задача учебной лаборатории заключается в проведении учебных занятий по дисциплине «Методика преподавания физики», «Техника школьного эксперимента», направленных на усвоение и углубление изучаемых теоретических основ преподавания школьного курса физики, получение практических навыков путем использования различных средств (наблюдения, измерения, вычисления, контроля, вычислительной техники и др.).</p> <p>Студенты выполняют лабораторные эксперименты, испытания, измерения и др. виды работ; участвуют в сборе и обработке информационных материалов, проводят наблюдения, обрабатывают и оформляют результаты.</p>	<p>Набор демонстрационный для изучения атмосферного давления</p> <p>Набор демонстрационный для изучения механики</p> <p>Набор демонстрационный для изучения оптики</p> <p>Набор демонстрационный для изучения электростатики</p> <p>Набор капилляров</p> <p>Набор лабораторной посуды и принадлежностей для кабинета физики</p> <p>Набор лабораторный для экспериментов по нанотехнологиям</p> <p>Набор по молекулярной физике и термодинамике</p> <p>весы электронные</p> <p>источник питания переменного и постоянного тока</p> <p>вольтметр для измерения переменного тока</p> <p>вольтметр лабораторный стрелочный 3-15V</p> <p>амперметр лабораторный стрелочный 0,6А-3А</p> <p>магазин сопротивлений демонстрационный</p> <p>прибор для изучения газовых законов</p> <p>катушка первичной обмотки лабораторная</p> <p>комплект соединительных проводов</p> <p>лазер</p> <p>барометр-анероид</p> <p>микрометр</p> <p>психрометр</p> <p>лабораторная посуда</p> <p>насос ручной</p> <p>пистолет баллистический</p> <p>прибор для демонстрации зависимости сопротивления проводника от его длины, сечения и материала</p> <p>сосуды сообщающиеся</p> <p>шар Паскаля</p> <p>шар с кольцом</p> <p>выключатель однополюсный</p> <p>калориметр со стаканом</p> <p>ламповый держатель лабораторный</p> <p>магнит лабораторный полосовой</p> <p>модель электродвигателя разборная</p> <p>набор по электролизу</p> <p>плата для сборки электрических цепей</p> <p>лабораторная электроплита</p> <p>стрелки магнитные на штативах</p> <p>трибометр лабораторный</p> <p>штатив лабораторный</p> <p>набор калориметрических тел</p> <p>электромагнит разборный с деталями</p>

					бюретка с кранами Мобильная лаборатория для проведения опытов по физике. Интерактивная панель с лицензионным программным обеспечением для изучения естественных наук для преподавателя: Персональный компьютер Доска комбинированная пятиэлементная маркерная и меловая Мебель: стол преподавателя с приставкой для компьютера, стол демонстрационный с подводом электричества, столы лабораторные 2-х местные, стол для лаборанта стулья ученические, шкафы для учебно-наглядных пособий с открытыми и закрытыми полками, шкаф для одежды. Стенд Огнетушитель
5	402 аудитор ия Учебная аудитор ия математ ики	Изучение разделов математики: Геометрия, Дифференциальные уравнения, Методика преподавание математики и др.	-	Задача учебной аудитории заключается в проведении учебных занятий по различным разделам математики, направленных на усвоение и углубление изучаемых теоретических основ преподавания школьного курса математики	Мебель Стол учебный– 15 Стол преподавателя - 1 Стул – 31 Интерактивная панель с лицензионным программным обеспечением для изучения естественных наук для преподавателя: Персональный компьютер Доска меловая - 1
	403 аудитор ия Учебная аудитор ия математ ики	Изучение разделов математики: Геометрия, Дифференциальные уравнения, Методика преподавание математики и др.		Задача учебной аудитории заключается в проведении учебных занятий по различным разделам математики, направленных на усвоение и углубление изучаемых теоретических основ преподавания школьного курса математики	Мебель: Стол учебный – 15 Стол преподавателя – 1 Стул – 31 Компьютер в сборе – 1 Телевизор– 1 Доска – 2

С целью реализации задач по повышению качества образования, внедрению новых инициатив в формирование академической честности и требовательности в сфере высшего образования в университете функционирует Центр обслуживания студентов.

Информирование докторантов об образовательной программе, используемых критериях и процедурах оценивания результатов обучения осуществляется путем:

- ознакомления докторантов с условиями обучения по кредитной технологии обучения и программами итоговой аттестации (ИА);
- обеспечения докторантов рабочими программами дисциплин (силлабусами);
- проведения разъяснительной работы руководством, ППС, эдвайзерами по вопросам выбора дисциплин и регистрации на них;
- размещения информации на сайте вуза.

Сроки, место проведения и продолжительность аудиторной работы обучающихся докторантуры в рамках академических и контрольных периодов, а также периода практики, регламентируются расписанием, утвержденным

проректором по академическим вопросам.

При кредитной системе в приобретении знаний обучающимся отводится большая нагрузка на самостоятельную работу докторанта. Главное в стратегической линии организации, стимулировании самостоятельности и автономии обучающихся в вузе заключается не в оптимизации ее отдельных видов, а в создании условий для их проявления, высокой активности и ответственности обучающихся в аудитории и вне ее в ходе всех видов учебной деятельности.

Данные процессы осуществляются в процессе НИРД, а также индивидуальных консультаций обучающихся.

Трудоемкость самостоятельной работы обучающихся определяется в зависимости от кредита, выделенного на изучение дисциплины согласно рабочего учебного плана. Весь объем самостоятельной работы подтверждается заданиями, требующими от докторантов еженедельной самостоятельной работы.

При реализации ОП проводится мониторинг самостоятельной работы обучающихся, создан механизм адекватной оценки ее результатов. Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, приема и защиты заданий на ОП предусмотрена научно-исследовательская работа докторанта под руководством преподавателя (НИРД), которая проводится внеаудиторно по графику составленному на ВШЕ.

ППС образовательной программы проводят открытые занятия с применением современных инновационных технологий, которые обсуждаются на заседаниях ВШЕ. Проведение открытых занятий позволяет не только проконтролировать процесс преподавания, но и получить полезную информацию о качестве уровня проведения занятий.

Широко применяются как традиционные, так и инновационные методы.

Традиционные: лекции, семинары, практические, консультации. Инновационные: метод кейсов, видео-лекции, дискуссии, тренинги, творческие отчеты и презентации, деловые игры и др.

Инновационные методы и информационные технологии и ресурсы в обучении физике в вузе реализуются через изучение дисциплин «Содержание, методика и технологии современного физического образования», «Академическое письмо» как практическая дисциплина. Учебные и учебно-лабораторные аудитории ВШЕ оснащены современными ресурсами, их содержание обеспечивают условия, необходимые для предоставления качественных образовательных услуг.

Методическое оснащение образовательного процесса носит разносторонний характер с учетом специфики ОП, связанный, в первую очередь, с процессом самосовершенствования преподавателей, обменом педагогического опыта.

Таким образом, ОП направлена на личностное развитие докторантов. В процессе обучения у обучающихся совершенствуются лидерские, коммуникативные навыки. Построение учебного плана ОП и, соответственно, траектории обучения способствуют планомерному развитию как знаний, навыков докторанта в качестве будущего ученого, так и личностных качеств.

В вузе действует богатая научная библиотека имени Е. Бекмаханова, имеющая 4 читальных зала, зал информационных образовательных ресурсов им.

С. Катеринина. Учебные материалы, программные средства, учебная литература доступны для всех обучающихся.

Характеристики библиотеки:

Посадочные места для пользователей библиотеки - 436

Зарегистрированные пользователи библиотеки 5312

Число посещений 126576

Библиотечные ресурсы

Штат (чел.)		21	
Площадь	общая (м ²)	2870,1	
	для хранения книг (м ²)	1100	
	кол-во мест в читальном зале	436	
Книжный фонд	научная литература	на каз.яз	53321
		на рус.яз	35043
		на англ. яз	1287
	периодические издания	на каз.яз	11500
		на рус.яз	23083
		на англ. яз	497
	учебники	на каз.яз	220872
		на рус.яз	145047
		на англ. яз	7938
	электронные издания	на каз.яз	2547
		на рус.яз	4747
		на англ. яз/ китайский яз.	455
Деятельность	среднее количество читателей по читательскому билету за год	студенты	4988
		ППС	250
		сотрудники	68
	среднее количество выданных книг за год	студенты	192053
		ППС	55500
		сотрудники	1968
	среднее количество посещений за год	студенты	113978
		ППС	12230
		сотрудники	916

2.4 Конкурентоспособность и уникальность ОП

1. Основные факторы внешней среды

Внешняя среда, в которой функционирует образовательная программа 8D01520 «Физика», включает в себя следующие ключевые факторы:

- Социально-экономические изменения: Увеличение спроса на качественные образовательные услуги со стороны обучающихся и родителей, адаптация образовательных программ под потребности современного рынка труда.

- Научно-технический прогресс: Быстрые изменения в области технологий вызывают необходимость интеграции новых методов и средств обучения в образовательный процесс.

- Конкуренция между вузами: Конкуренция за студентов, финансирование и научные гранты требует от образовательных учреждений повышения качества своих программ и внедрения инновационных подходов.

2. Позиция ОП в рейтингах

- Высокими показателями качества преподавания и научных исследований.
- Успешными публикациями работников программы в рецензируемых журналах.

- Эффективным взаимодействием с ведущими университетами и научными центрами, что улучшает репутацию программы.

3. Информация о работодателях

Программа сотрудничает с множеством работодателей, включая:

- Учебные заведения всех уровней, заинтересованные в подготовке квалифицированных педагогов.

- Научно-исследовательские институты, которые предлагают стажировки и научные проекты для обучающихся.

- Корпоративные партнеры, которые нуждаются в обучении своих сотрудников в области физики и педагогики.

Это сотрудничество позволяет выпускникам программы успешно трудоустроиться и получать ценные практические навыки.

4. Прочие достижения ОП

- Программа имеет аккредитацию от профильных организаций, что подтверждает ее соответствие современным образовательным стандартам.

5. Уникальность и отличия от других вузов

Образовательная программа 8D01520 «Физика» выделяется рядом уникальных характеристик:

- Индивидуализированный подход: Возможность для обучающихся выбирать специальные области профессиональной подготовки, включая инновационные технологии в обучении физике.

- Практическая ориентация: Внедрение модулей, позволяющих обучающимся проходить практику в ведущих образовательных учреждениях и научных лабораториях.

- Доступ к передовым методам: Использование современных технологий, таких как виртуальная реальность, позволяет создавать интерактивные и увлекательные занятия, которые повышают вовлеченность докторантов.

Таким образом, образовательная программа 8D01520 «Физика» отличается высокой конкурентоспособностью благодаря современному подходу к обучению, научным достижениям, прочным связям с работодателями и уникальным образовательным стратегиям, что создает возможности для успешной карьеры ее выпускников.

2.5 Сведения о ППС, реализующих ОП

В докторантуре ведут занятия преподаватели, имеющие ученую степень доктора или кандидата наук, степень доктора философии или доктора по профилю, ученые звания (профессор, ассоциированный профессор (доцент)). С целью повышения результативности учебной деятельности в процессе обучения преподаватели используют разнообразные формы и методы обучения, обеспечивающие развитие коммуникативных, организаторских и управленческих

умений будущих докторов.

По профилю подготовки ОП 8D01520-Физика учебный процесс обеспечивают 5 преподавателей с ученой степенью доктора философии PhD и базовым образованием «Физика», что дает остепененность по ОП 100%.

Преподаватели, обеспечивающие данную ОП, ведут активную научную деятельность, публикуют статьи в рейтинговых журналах, входящих в базы данных Thomson Reuters, Web of Science и Scopus (Q1, Q2, Q3.) и в научных изданиях, рекомендованных Комитетом по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования МНВО РК, а так же издают монографии и учебные, учебно-методические пособия.

ППС ОП Физика принимает участие в различных конкурсах проектов, финансируемых МНВО РК.

Уровень компетентности преподавателей ОП в методах преподавания достаточен, поскольку преподавателями осуществляется постоянное повышение квалификации. Методическое оснащение образовательного процесса носит разносторонний характер с учетом специфики ОП, связанный, в первую очередь, с процессом самосовершенствования преподавателей, обменом педагогического опыта. Результативность и эффективность применения используемых методов и технологий отражается в оценках достижений обучающихся и отзывах работодателей об их работе после завершения обучения.

3 SWOT-анализ внешней и внутренней среды реализации ОП

S (strength) – сильные стороны (потенциальные позитивные внутренние факторы)	W (weakness) – слабые стороны (потенциально негативные внутренние факторы)
Квалифицированный преподавательский состав	Низкий уровень совместных научных проектов среди докторантов и преподавателей
Инновационные методы обучения	Необходимость адаптации к технологическим изменениям
Партнерские отношения с учреждениями образования	Невысокая привлекательность программы для иностранных соискателей, что снижает уровень интернационализации
Развитие критического мышления и аналитических навыков	
Индивидуализированный подход к обучению	
Поддержка профессионального роста	
O (opportunity) – благоприятные возможности (потенциально позитивные внешние факторы)	T (threat) – угрозы (потенциально негативные внешние факторы)
Рост спроса на специалистов в области образования	Конкуренция со стороны других учебных заведений
Государственные инициативы и финансирование	Экономическая нестабильность
Сотрудничество с образовательными и научными учреждениями	Отток студентов за границу
Увеличение международной мобильности	

обучающихся и преподавателей	
Междисциплинарные исследовательские программы	

4 Основные риски реализации образовательной программы и мероприятия по минимизации рисков

Наименование риска	Возможные последствия	Механизмы и меры управления
Риск недостаточного финансирования	<ul style="list-style-type: none"> - Ограничение ресурсов для модернизации учебных материалов и технологий. - Снижение качества образовательного процесса. 	<ul style="list-style-type: none"> - Разработка плана по привлечению дополнительных средств (гранты, партнерство с бизнесом). - Эффективное распределение имеющихся ресурсов.
Риск низкой конкурентоспособности программы	<ul style="list-style-type: none"> - Снижение числа абитуриентов и студентов. - Ухудшение репутации программы и учебного заведения в целом. 	<ul style="list-style-type: none"> - Периодический анализ конкурентного окружения и внедрение инновационных практик. - Активная работа по продвижению программы на образовательном рынке (маркетинг, участие в выставках и конференциях, соцсети, СМИ).
Риск недостаточного практического опыта	<ul style="list-style-type: none"> - Выпускники могут оказаться неподготовленными к реальной педагогической деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> - Создание прочных связей с образовательными учреждениями для организации стажировок. - Внедрение практико-ориентированных курсов и семинаров.
Риск изменения законодательной базы	<ul style="list-style-type: none"> - Необходимость адаптации программы к новым требованиям, что может занять время и ресурсы. - Потеря аккредитации или государственной поддержки. 	<ul style="list-style-type: none"> - Мониторинг изменений в законодательстве и нормативной базе. - Гибкость в разработке учебных планов и программ, чтобы быстро реагировать на изменения.

5 Основные цели и задачи плана развития ОП и пути их достижения.

Цель ОП 8D01520 «Физика» направлена на подготовку научно-педагогических кадров, обладающих профессиональными и научными компетенциями, отвечающими требованиям национальной системы квалификации и рынка труда в области науки и профессиональной деятельности.

Задачи ОП:

1. Разработка учебных планов и курсов: Создание и обновление учебных материалов, курсов и программ, соответствующих современным требованиям и достижениям науки и образования в области физики.

2. Исследовательская деятельность: Проведение оригинальных научных

исследований в области физики и педагогики, включая экспериментальные и теоретические работы, направленные на решение актуальных задач.

3. Инновационные методы обучения: Изучение и внедрение современных педагогических технологий и методов обучения, включая интерактивные технологии, проектное обучение и дистанционное образование.

4. Анализ и оценка образовательных практик: Изучение существующих методик преподавания физики и оценка их эффективности, выявление best practices и разработка рекомендаций по их внедрению.

5. Формирование профессиональных компетенций: Подготовка докторов философии с необходимыми знаниями и навыками для успешной деятельности в области преподавания физики, научных исследований и управления образовательными процессами.

6. Научные публикации и конференции: Стимулирование обучающихся и преподавателей к участию в научных конференциях, семинарах и публикациям в научных журналах для распространения и обсуждения результатов своих исследований.

7. Междисциплинарное сотрудничество: Развитие междисциплинарных связей с другими областями науки и образования для создания комплексного подхода к обучению физике.

8. Поддержка профессионального роста: Обеспечение условий для постоянного повышения квалификации и профессионального роста докторантов, включая участие в мастер-классах, стажировках и научных проектах.

9. Этические и социальные аспекты: Формирование профессиональной этики и понимание социального контекста преподавания физики, включая вопросы устойчивого развития и ответственного научного подхода.

Эти задачи направлены на решение ключевых вопросов в области педагогического образования и науки, а также на подготовку специалистов, готовых эффективно работать в условиях быстро меняющегося общества и образовательного пространства.

6 Ожидаемые результаты от реализации плана развития ОП к 2029 году

1. Повышение качества образования:

- Введение обновленных учебных планов и программ, основанных на современных педагогических методах и технологиях, приведет к повышению уровня знаний и навыков обучающихся.

2. Повышение контингента:

- Активные маркетинговые кампании и положительный имидж программы приведут к росту числа абитуриентов на 20-30% к 2029 году, в том числе привлечь студентов из различных регионов, включая иностранцев.

3. Повышение квалификации преподавателей:

- Регулярные тренинги и обмен опытом с экспертами из других учебных заведений обеспечат уровень квалификации преподавателей, соответствующий современным образовательным требованиям.

- Ожидается, что 80% преподавателей пройдут курсы повышения квалификации и внедрят в свою практику новые методы обучения.

4. Укрепление международного сотрудничества:

- Установление партнерств с зарубежными университетами позволит докторантам и преподавателям участвовать в международных обменах, что обогатит опыт и знания.

- Планируется увеличение числа совместных проектов с международными образовательными и научными учреждениями, включая участие в конференциях и семинарах.

5. Устойчивое развитие программы:

- Разработка стратегий финансирования (ГФ, ПЦФ, Фонд науки и т.д.) обеспечит долгосрочную стабильность программы и возможность дальнейшего развития.

- Увеличение числа научных публикаций и проектов преподавателей и докторантов создаст положительный имидж программы в академической среде.

Реализация плана развития образовательной программы 8D01520 «Физика» к 2029 году направлена на создание качественного и современного образовательного процесса, способствующего успешной подготовке будущих педагогов. Эти изменения не только повысят конкурентоспособность программы, но и положительно скажутся на трудоустройстве и профессиональном росте выпускников, что в конечном итоге приведет к совершенствованию всей образовательной системы.

7 План развития образовательной программы на 2025-2029 годы

Критерии эффективности и результативности реализации ОП	Целевые индикаторы	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029
1. Повышение качества образовательных услуг	Разработка MOOK по ОП	ед.		1	1	1	1
	Использование MOOK, в том числе платформы COURSERA, в учебном процессе ОП	%					
	Соответствие ОП профессиональному стандарту «Педагог»		+	+	+	+	+
	Участие отраслевых ассоциаций и предприятий и др. внешних стейкхолдеров в процессе разработки ОП		+	+	+	+	+
	Количество работодателей, участвующих в оценке качества подготовки специалистов	чел.	10	13	14	15	16
	Прохождение процедуры международной аккредитации ОП на срок не менее 5 лет				1		
	Успешное проведение постаккредитационного мониторинга ОП					1	
	Вхождение ОП в ТОП-3 международных и национальных предметных рейтингов		+	+	+	+	

Критерии эффективности и результативности реализации ОП	Целевые индикаторы	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029
	Остепененность на ОП	%	100	100	100	100	100
	Доля преподавателей-практиков от общего количества ППС ОП	%		20	20	20	20
	Доля ППС, прошедших повышение квалификации и/или зарубежную стажировку за последние три года по профилю преподаваемых дисциплин, от общего количества ППС ОП	%	40	40	40	40	50
	Количество ППС, владеющих английским языком, подтвержденным международным сертификатом	чел.	0	1	2	2	3
	Доля ППС, преподающих на английском языке, от общего количества ППС ОП	%	40	40	40	40	40
2. Обеспечение доступности высшего образования	Доля студентов ОП, имеющих знаки «Алтын белгі», а также победителей международных олимпиад и конкурсов научных проектов за последние три года, от общего количества поступивших на ОП	%					
	Доля победителей президентской, республиканских олимпиад и конкурсов научных проектов текущего учебного года (награжденные дипломами первой, второй и третьей степени), от общего количества обучающихся на ОП	%					
	Процент оценок «А», «А-» по отношению к общему числу положительных оценок и «F» по отношению к общему числу оценок за академический период по ОП	%					
	Прохождение порогового балла ОЗП выпускниками ОП	%					
	Доля трудоустроенных выпускников в первый год после окончания вуза, от общего количества выпускников ОП	%	100	100	100	100	100
	Уровень удовлетворенности работодателей подготовкой выпускников ОП	%	100	100	100	100	100
1. Развитие университетской науки	Доля ППС, занимающихся научно-исследовательской работой, от общего количества ППС ОП	%	100	100	100	100	100
	Доля молодых ППС, занимающихся научно-исследовательской работой, от общего количества ППС ОП	%	100	100	100	100	100
	Количество научных публикаций в международных индексируемых журналах, входящих в международные наукометрические базы данных Web of Science и	ед.	4	5	6	7	8

Критерии эффективности и результативности реализации ОП	Целевые индикаторы	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029
	Scopus /Международные патенты						
	Количество публикаций ППС ОП в изданиях, рекомендованных КОКСНВО РК / Монографии	ед.	12	13	14	15	18
	Количество научных исследований/проектов, реализуемых на ОП (грантовых, хоздоговорных, международных)	ед.	0	1	1	1	2
	Количество учебно-методических пособий, разработанных на казахском языке	ед.	0	1	1	1	2
	Количество учебно-методических изданий, разработанных ППС по специфике ОП	ед.	0	1	1	1	2
	Доля студентов ОП, привлеченных к выполнению научных проектов через участие в грантовых, программно-целевых и хоздоговорных исследованиях, от общего количества студентов ОП	%	0	1	1	1	1
2. Коммерциализация научных результатов	Количество стартап проектов, реализованных обучающимися и ППС ОП	ед.	0	1	1	1	1
	Объем частного софинансирования коммерциализируемых проектов РННТД и прикладного научного исследования (МИО, представители бизнеса)	тенге	0	1	1	1	1
1. Образование для всех	Уровень удовлетворенности обучающихся и преподавателей ОП экосистемой	%	100	100	100	100	100
2. Гармоничное развитие студентов	Доля обучающихся, участвующих в студенческом самоуправлении, от общего количества обучающихся ОП	%	-				
	Доля обучающихся, вовлеченных в деятельность организаций по интеллектуальному развитию и креативности (Жайдарман, арт, музыка, дебаты и пр.), от общего количества обучающихся ОП	%	-				
	Доля обучающихся, вовлеченных в общественно-значимую деятельность (волонтерство, благотворительность, экологические проекты, сакральная география и пр.), от общего количества обучающихся ОП	%	-				
	Доля обучающихся, вовлеченных в массовый спорт и здоровый образ жизни, от общего количества обучающихся ОП	%	100	100	100	100	100
1. Контингент	Количество обучающихся на основе государственного образовательного заказа	чел.	5				
	Количество обучающихся на платной основе	чел.	-				

Критерии эффективности и результативности реализации ОП	Целевые индикаторы	Ед. изм.	2025	2026	2027	2028	2029
	Количество принятых обучающихся на первый курс всего	чел.	2				
	Выполнение индикативного плана набора абитуриентов на ОП	%	100	100	100	100	100
	Сохранность контингента на ОП	%	100	100	100	100	100
	Уровень удовлетворенности обучающихся ОП качеством образовательных услуг	%	100	100	100	100	100
2. Интернационализация	Доля обучающихся, выехавших по программе академической мобильности за рубеж на срок не менее триместра, семестра, учебного года от общего количества обучающихся ОП	%	-				
	Доля обучающихся, въехавших по программе академической мобильности из зарубежа на срок не менее триместра, семестра, учебного года от общего количества обучающихся ОП	%	-				
	Доля иностранных обучающихся от общего количества обучающихся ОП	%	-				
	Количество приглашенных иностранных преподавателей	чел.	2	2	2	2	2
	Количество ППС, включенных в программы академической мобильности, в том числе вузов РК, зарубежных вузов	чел.	1	2	2	2	2
3. Финансовое развитие	Обеспеченность учебно-методическими материалами, учебной литературой	%	100	100	100	100	100
	Приобретение программного обеспечения	Ед./тенге	-				
	Приобретение лабораторного оборудования	Ед./тенге					
	Пополнение библиотечного фонда	Ед./тенге					
	Приобретение мебели	Ед./тенге					

Руководитель ОП



(подпись)


(инициал имени, фамилия)

Согласовано:

Декан ВШЕ


(подпись)


(инициал имени, фамилия)