

**Цель образовательной программы:** Подготовка магистров для профессиональной карьеры в области теоретической, экспериментальной и прикладной физики.

### 1.1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

<b>Вид образовательной программы</b>	действующая
<b>Название образовательной программы</b>	7М05301-Физика
<b>Область образовательной программы</b>	7М05 Естественные науки, математика и статистика
<b>Направление подготовки</b>	7М053 Физические и химические науки.
<b>Группа образовательной программы</b>	М090 Физика
<b>Лицензия на ведение образовательной деятельности №, дата, месяц, год</b>	Образовательная программа реализуется на основе приложения к Лицензии № 12018901 по направлению подготовки кадров 7М05301-Физика, Государственное учреждение «Комитет по контролю в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан».
<b>Номер в реестре ОП и дата регистрации/обновления</b>	№7М05300023, «27» июль 2022г.
<b>Уровень НРК</b>	Магистр, 7 уровень
<b>Присуждаемая степень</b>	магистр естественных наук по образовательной программе 7М05301-Физика.
<b>Аккредитация образовательной программы</b>	<i>Институциональная аккредитация:</i> Казахский Национальный Женский Педагогический университет, № АА 0160 от 24.05.2019г. до 23.05.2024г.
<b>Рейтинг образовательной программы</b>	
<b>Общий объем академических кредитов</b>	120
<b>Срок обучения</b>	2 года

### 1.2. ВИДЕНИЕ, МИССИЯ, ПРОГРАММНАЯ ЦЕЛЬ, ЦЕННОСТИ, АТРИБУТЫ ВЫПУСКНИКА УНИВЕРСИТЕТА

**Видение:**

Быть инновационным научно-образовательным центром.

**Миссия:**

Внести вклад в формирование человеческого капитала путем подготовки девушек-лидеров на основе лучших мировых практик.

**Программная цель:**

Университет стремится стать хабом инновационных методов преподавания, обучения и исследований, а также развития сельского образования в Центральной Азии.

**Ценности:**

Целостность, преданность своему делу, забота об окружающих

### Атрибуты выпускника Университета:

- Самообучаемы, умеющие рефлексировать и исследовать свою практику
- Имеют морально - этические качества и ответственны
- Имеют глубокие предметные, цифровые знания и широкий интеллектуальный кругозор
- Креативно и критически мыслящие, коллаборативные и коммуникативные
- Практикуют лидерство в преподавании и обучении, и адаптивны к быстро меняющимся условиям
- Разнообразны, инклюзивны и за равенство возможностей в обществе

### 1.3. ОБОСНОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Образовательная программа 7M05301-Физика разработана с учетом лучших современных отечественных и зарубежных магистерских программ в области физики. Образовательная программа 7M05301-Физика направлена на получение магистрантами глубоких знаний в области теоретической и прикладной физики о структуре и свойствах материи и полей, о явлениях лежащих в основе физики, о современной физической картине мира, на приобретение научно-исследовательских навыков и подготовку магистрантов к дальнейшему обучению в докторантуре по соответствующей специальности.

### 1.4. ОСОБЕННОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Академическая мобильность	Университет Вестминстера (г. Лондон, Великобритания)
Двудипломная программа	Университет Вестминстера (г. Лондон, Великобритания) MIT (г. Кембридж, Массачусетс, США)
Дополнительное образование (Minor)	1. Вожатый-организатор

#### Совпадение с аналогичными ОП ведущих ВУЗов дальнего и ближнего зарубежья

1) С Массачусетским Технологическим Институтом (MIT, США, №1 в QS University Rankings) – 77 %;

2) Со Стэнфордским Университетом (Stanford University, США, №2 в QS University Rankings) – 70 %.

### 1.5. ПОТЕНЦИАЛ НАПРАВЛЕНИЕ И РАБОЧИЕ МЕСТА ВЫПУСКНИКА

Объектами профессиональной деятельности выпускников освоивших образовательную программу 7M05301-Физика, являются:

физические системы различного масштаба и уровней организации, процессы их функционирования;

физические, инженерно-физические, биофизические, химико-физические, медико-физические, природоохранные технологии;

физическая экспертиза и мониторинг.

### 1.6. ОБЛАСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИИ

Магистр естественных наук по образовательной программе 7M05301-Физика может выполнять следующие виды профессиональной деятельности:

### **Области профессиональной компетентности 1**

Областями профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу 7М05301-Физика, включает исследование и изучение структуры и свойств природы на различных уровнях ее организации от элементарных частиц до Вселенной, полей и явлений, лежащих в основе физики, освоение новых методов исследований основных закономерностей природы, всех видов наблюдающихся в природе физических явлений, процессов и структур государственных и частных научно-исследовательских и производственных организациях, связанных с решением физических проблем, в образовательных организациях высшего образования и профессиональных образовательных организациях, общеобразовательных организациях

### **Области профессиональной компетентности 2**

Научно-исследовательская деятельность в области физики; образовательная деятельность в области физики.

### **Области профессиональной компетентности 3**

Образовательная программа 7М05301-Физика направлена на овладение всеми видами профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

#### **1.7. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**РО 1** - магистранты осознают себя гражданами мира и ответственными членами цифрового общества, содействуют безопасному использованию цифровой информации и технологий, соблюдению этических и правовых норм.

**РО 2** – Магистранты проявляют открытость к новым знаниям, проявляют исследовательский интерес к получению и анализу информации.

**РО 3** – Магистранты умеют легко коммуницировать в различных сообществах, на 3-х языках, владеют навыками эффективной передачи идеи, умеют управлять командой и быть ее частью, создавать инклюзивную среду, адаптивны и открыты новым знаниям.

**РО 4** – Изучает актуальные проблемы современной философии науки, профессиональные основы ориентационной и речевой коммуникации (прослушивание, чтение, речь, письмо), навыки работы с деловой перепиской (письмо, электронная почта и т. д.);

**РО 5**- Использует теоретико-методологические основы развития науки, методы обучения, процессы управления и освоения, сущность и содержание психолого-педагогических исследований в профессиональной деятельности;

**РО 6** – Применяет современные методы и методики обучения, технологии в своей педагогической деятельности в вузе ;

**РО 7** – Планирует и проводит аналитические и численные расчеты, теоретические и экспериментальные задачи, научные работы в области теоретической, экспериментальной и прикладной физики;

**РО 8** – Проводит различные по сложности эксперименты по физике на устройствах;

**РО 9** – Обрабатывает информацию используя современные программы, средства и методы компьютерных и информационных технологий;

**РО 10** – Разрабатывает физические, математические, компьютерные модели изучаемых явлений и процессов;

**РО 11** – Формулирует полученные знания, умения и навыки в области физики в своей дальнейшей профессиональной деятельности.

### **Атрибуты выпускника КазНацЖенПУ:**

АВ 1 – Обладает глубокими профессиональными знаниями и пониманием изучаемой области;

АВ 2 – Обладает эмоциональным и социальным интеллектом;

АВ 3 – Адаптивна к глобальным вызовам;

АВ 4 – Обладает лидерскими качествами;

АВ 5 – Обладает предпринимательскими навыками, умеет идентифицировать и решать проблемы;

АВ 6 – Демонстрирует инновационное мышление.

### **Матрица сравнения результатов обучения по ОП с атрибутами выпускника**

	РО 1	РО 2	РО 3	РО 4	РО 5	РО 6	РО 7	РО 8	РО 9	РО 10	РО 11
АВ1	*			*	*		*		*	*	
АВ 2		*			*						*
АВ 3	*			*	*	*	*			*	*
АВ 4		*	*			*		*			
АВ 5			*			*		*			
АВ 6				*			*		*	*	*

### **1.8. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ**

**Программа разработана на основании следующих нормативно-правовых актов:**

- 1) *Государственный общеобразовательный стандарт послевузовского образования. Приказ Министра науки и высшего образования РК от 20 июля 2022 года №2*
- 2) *Пункт 1 с изменениями, внесенными приказом Министра науки и высшего образования РК от 20.07.2022 № 2 (вводится в действие по истечении десяти календарных дней после дня его первого официального опубликования).*

## **2. СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **2.1 Описание модулей**

№	Наименование модуля	Кол. общ. кр.	№	Номер и наименование дисциплины	Ак. кредиты дисциплины	Цикл дисциплин
1	<b>ISE -1</b> Интеграция науки и образования		1	<b>ISE 501</b> История и философия науки	4	БД/ВК
			2	<b>ISE 502</b> Иностранный язык (профессиональный)	4	БД/ВК
			3	<b>ISE 503</b> Педагогика высшей школы	4	БД/ВК
			4	<b>ISE 504</b> Психология управления	4	БД/ВК
2	<b>ИМТТPh-2</b> Инновационные методы и технологии обучения физике		1	<b>ИМТТPh-501</b> Основные принципы современной физики	5	ПД/ВК
			2	<b>ИМТТPh-502/1</b> Планирование и организация научных исследований	5	БД/КВ
				<b>ИМТТPh-502/2</b> Физика открытых нелинейных систем		

			3	<b>IMTTPh 503/1</b> Компьютерные технологии в науке и образовании	5	БД/КВ
				<b>IMTTPh 503/2</b> Статическая физика и термодинамика		
			4	<b>IMTTPh 504/1</b> Основы теории относительности	5	БД/КВ
				<b>IMTTPh 504/2</b> Численные методы в физике		
3	<b>SCMPh-3</b> Специальные разделы современной физики		1	<b>SCMPh 501/1</b> Астрофизика и космология	5	ПД/КВ
				<b>SCMPh 501/2</b> Дополнительные главы теоретической физики		
			2	<b>SCMPh 502/1</b> Основы материаловедения и нанотехнологий	5	ПД/КВ
				<b>SCMPh 502/2</b> Введение в теорию гравитаций		
			3	<b>SCMPh 503/1</b> Альтернативные источники энергии	5	ПД/КВ
				<b>SCMPh 503/2</b> Современный физический эксперимент		
			4	<b>SCMPh 604/1</b> Теория струй	5	ПД/КВ
				<b>SCMPh 604/2</b> Основы аэрогидродинамики		
			5	<b>SCMPh 605/1</b> Физика элементарных частиц	6	ПД/КВ
				<b>SCMPh 605/1</b> Экспериментальные методы измерений в теплофизике и аэромеханике		
			6	<b>SCMPh 606/1</b> Современная оптика	6	ПД/КВ
				<b>SCMPh 606/1</b> Проектирование и моделирование новых материалов		
			7	<b>SCMPh 607/1</b> Физика конденсированного состояния	6	ПД/КВ
				<b>SCMPh 607/1</b> Квантовая теория твердого тела		
4	<b>MRW-4</b> Модуль профессионального обучения		1	RW 601 Педагогическая практика	4	БД/ВК
			2	RW 602 Исследовательская практика	6	ПД/ВК
			3	RW 503 Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации (НИРМ)	24	НИРМ
			4	FE 604 Оформление и защита магистерской диссертации	12	ИА
	<b>Общий:</b>	<b>120</b>				