



ПЛОВДИВСКИ УНИВЕРСИТЕТ
"ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ"

България 4000 гр. Пловдив ул. "Цар Асен" № 24; Централна: (032) 261 261
Ректор: (032) 631 449 факс (032) 628 390 e-mail: rector@uni-plovdiv.bg

Ф И З И Ч Е С К И Ф А К У Л Т Е Т

УТВЪРЖДАВАМ:

Декан:

(проф. д-р Тинко Ефтимов)

Ректор:

(проф. д-р Запрян Козлуджов)

УЧЕБЕН ПЛАН

на специалност «**Иконофизика**»

Задочно обучение

образователно-квалификационна степен «Магистър»

Учебният план

е приет на Факултетен съвет с Протокол № 147/ 13.07.2012 г.
и одобрен от Академичния съвет с Протокол № 16/ 23.07.2012 г.

Актуализиран на ФС с Протокол № 158/ 02.10.2013 г.
и одобрен от Академичния съвет с Протокол № 27 / 14.10.2013 г.

Влиза в сила от учебната 2013 / 2014 год.

Факултет

ФИЗИЧЕСКИ

Професионално направление

4.1 ФИЗИЧЕСКИ НАУКИ

Специалност

ИКОНОФИЗИКА

Форма на обучение

ЗАДОЧНО

Анотация

Иконофизиката е интердисциплинарно изследователско поле, прилагащо теории и модели, разработени във физиката с цел решаване на проблеми в икономиката. Иконофизиката използва съвременния математичен апарат на нелинейната динамика и статистическата физика, което принципно се отличава от иконометрията, основана на линейни модели. Преимуществото на използването на съвременните физични концепции за описание и анализ на финансови системи не изисква допълнителни доказателства. Взаимния интерес на физици и икономисти към съвместни изследвания е обезпечен от голямо количество икономически данни и появата на нови физични резултати във физични области като теория на критичните явления, неподредени системи, системи с нелинейна динамика и др.

Обучението в магистърската програма е 3 семестъра.

Професионална квалификация

ЕКСПЕРТ ПО ИКОНОФИЗИКА

Равнище на квалификация

Образователно-квалификационна степен: „Магистър”

Специфични изисквания за достъп (прием)

Право на обучение по предлаганата магистърска програма имат завършилите бакалавърска степен на физическите, икономическите, инженерните и математическите специалности.

Ред за признаване на предходно обучение

Квалификационни изисквания и правила за квалификация

За придобиване на квалификацията са необходими 95 кредита, от тях 65 кредита от задължителни дисциплини, 15 кредита от избираеми дисциплини, 15 – от защита на дипломна работа.

Профил на програмата (специалността)

Основните тематични направления на задължителните курсове включват:

- Корпоративни и публични финанси и финансови пазари;
- Планиране и прогнозиране на финансовите пазари;
- Математичен апарат за описание и анализ на финансови системи;
- Моделиране на случайни процеси и софтуер за обработка и анализ на данни във физиката и икономиката;
- Физични концепции от механиката, молекулната физика и термодинамиката, приложими за описание и анализ на икономически категории – цени, валутни курсове на борсите, заетост, образуване на нови фирми и фалити и др.;
- Физични концепции от статистическата физика, приложими за описание и анализ на икономически категории;

Избираемите курсове са в третия семестър и имат за цел да надстроят базовите знания на студентите, придобити от задължителните курсове в първите два семестъра. Те запознават студентите със съвремен математичен апарат и теории и модели от областта на критичните явления, нелинейната динамика и физиката на неподредените системи, приложими за решаването на икономически проблеми.

Основни резултати от обучението

След завършване на магистратурата, студентите ще придобият знания в областта на:

- икономическите науки (корпоративни финанси, публични финанси, финансови пазари, планиране и прогнозиране на финансовите пазари);
- моделирането на случайни процеси, включително и софтуер за обработка и анализ на данни;
- механиката, молекулната физика, термодинамиката и статистическата физика, приложими за описание и анализ на икономически категории;
- критичните явления, нелинейната динамика и физиката на неподредените системи, приложими за решаването на икономически проблеми;

Професионален профил на завършилите

В специалност „Иконофизика” се подготвят специалисти с приложна насоченост в областта на използване на физични концепции и модели при изследване на динамиката на развитие на икономически категории (цени, валутни курсове, курсове на борсите, заетост, образуване на нови фирми и фалити, големини на фирмите).

Успешно завършилите тази магистърска програма кадри могат да намерят реализация в икономическите отдели на различни фирми, като консултанти в банки и застрахователни компании, а също така и в различни изследователски и научни институти, както и да продължат обучението си в научно-образователната степен „доктор”.

Възможности за продължаване на обучението

След завършването на тази специалност студентите могат да продължат обучението си при определени условия в образователно-квалификационна степен „Доктор“ във Физически

Факултет и Факултет по икономически и социални науки на Университета, както и в други факултети на университета или в друго висше училище.

Диаграма на структурата на курсовете с кредити

№	Код по ECTS	Учебен курс/ дисциплина	Аудиторни				Извън-аудиторни	Общо	К	ФИ
			АО	Л	С	Лб				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1-ви семестър										
1		Математични методи на физиката и икономиката	45	30	15	-	165	210	7	И
2		Моделиране на случайни величини и процеси	45	30	15	-	165	210	7	И
3		Софтуер за обработка и анализ на данни във физиката и икономиката	45	-	-	45	105	150	5	ТО
4		Механика и молекулна физика	45	30	15	-	135	180	6	И
5		Корпоративни финанси	45	45	-	-	105	150	5	И
Общо за 1-ви семестър			225	135	45	45	675	900	30	
2-ри семестър										
1		Публични финанси	45	45	-	-	105	150	5	И
2		Термодинамика и статистическа физика	45	30	15	-	165	210	7	И
3		Финансови пазари	45	45	-	-	105	150	5	И
4		Планиране и прогнозиране на финансовите пазари	45	45	-	-	105	150	5	И
5		Иконофизика	60	45	15	-	180	240	8	И
Общо за 2-ри семестър			240	210	30	-	660	900	30	
3-ти семестър										
1		Метрология и стандартизация	45	30	15	-	105	150	5	И
2		Избираема дисциплина I	45	30	15	-	105	150	5	И
3		Избираема дисциплина II	45	30	15	-	105	150	5	И
4		Избираема дисциплина III	45	30	15	-	105	150	5	И
Форма на дипломиране: Защита на дипломна работа							450	450	15	
Общо за 3-ти семестър			180	120	60	-	870	1050	35	
Общо за целия курс на обучение:			645	465	135	45	2205	2850	95	

ИЗБИРАЕМИ ДИСЦИПЛИНИ						
Студентите избират по една учебна дисциплина от Блок А, Блок Б и Блок В						
№	Код по ECTS		АО	Л	С	Лб
Избираема дисциплина I – Блок А						
1.		Икономически системи	45	30	15	
2.		Теория на хаоса	45	30	15	-
Избираема дисциплина II – Блок Б						
1.		Нелинейна динамика	45	30	15	-
2.		Теория на крайноразмерното подобие с приложения в икономиката	45	30	15	-
Избираема дисциплина III – Блок В						
1.		Квантови статистики с приложения в икономиката	45	30	15	-
2.		Критични явления: модели на фазови преходи с приложение в икономиката	45	30	15	-

Забележка. Списъкът на предлаганите избираеми дисциплини се определя всяка година на факултетен съвет и може да бъде променен.

Легенда:	
Аудиторни часове в семестъра:	АО – общ брой; Л – лекции; С – семинари; Лб – практикуми (лабораторни упражнения)
Извънаудиторни часове в семестъра:	О – общ брой; СП – самостоятелна работа/подготовка.
Други означения	К – ECTS кредити; ФИ – форма на изпитване (със стойности И – изпит, ТО – текуща оценка).

Правила за изпитите, оценяване и поставяне на оценки:

Всяка учебна дисциплина приключва съответно с изпит или текуща оценка. Формата на провеждане на изпита зависи от спецификата на дисциплината и може да бъде:

- писмена работа върху обявен изпитен конспект;
- тест, включващ активни или пасивни въпроси;
- решение на проблем или задачи;

Критериите за формиране на оценката, както и степента на тежест, с която резултатите от текущ контрол на знанията на студентите се включват в крайната оценка, зависят от спецификата на изучаваната дисциплина и се обявяват в учебната програма.

Студентите могат да се запознаят с резултатите от писмените си работи и да получат мотивирано мнение на оценяващия преподавател.

Писмените материали от проверката на знанията и уменията се съхраняват за срок не по-малък от една година от провеждането на изпита.

Изисквания за завършване:

Студентът завършва семестриално след успешно приключване на всички дисциплини от учебния план, чийто общ хорариум е 645 часа. Семестриално завършилите студенти приключват обучението си след дипломиране. Дипломирането се състои в успешната защита на дипломна работа.

Директор (или отговорник) на програма:

доц. д-р Екатерина Симеонова Писанова