



П Л О В Д И В С К И У Н И В Е Р С И Т Е Т
„ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ“

България 4000 гр. Пловдив, ул. „Цар Асен“ №24; Централа (032) 261261
Ректор: (032) 631 449 факс (032) 628 390 e-mail: rector@uni-plovdiv.bg

БИОЛОГИЧЕСКИ ФАКУЛТЕТ

Декан:
(доц. д-р Соня Костадинова Трифонова)

УТВЪРЖДАВАМ:
Ректор:
(проф. д-р Запрян Козлуджов)

У Ч Е Б Е Н П Л А Н

**на специалност „Екология на водни екосистеми и аквакултурни
производства“**

Редовно обучение (за неспециалисти)

образователно-квалификационна степен „магистър“

Учебният план
е приет на Факултетен съвет с Протокол № 225/18.04.2017 г.
и одобрен от Академичния съвет с Протокол № 18/24.04.2017 г.

Влиза в сила от учебната 2017/2018 г.

ПЛОВДИВСКИ УНИВЕРСИТЕТ „ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ“

Факултет

Биологически

Професионално направление

4.3. Биологически науки

Специалност

Екология на водни екосистеми и аквакултурни производства

Форма на обучение

Редовно – за неспециалисти

Утвърден с протокол на АС

Протокол № 18/24.04.2017 г.

проф. д-р Запрян Козлуджов

Приет с протокол на ФС

Протокол № 225/18.04.2017 г.

доц. д-р Соня Костадинова Трифонова

Анотация

Магистърска програма „Екология на водни екосистеми и аквакултурни производства“ цели подготовка на специалисти-еколози в областта на управлението на водите, сладководните и морските екосистеми, ресурси и аквакултури. Магистратурата прилага мултидисциплинарен подход за добиване на знания и компетенции в теоретично и приложно направление, като завършилите я студенти, ще са в състояние да прилагат концепции и умения за управление на водите с основна мисия за постигане на добро екологично състояние на водните екосистеми. Акцент се поставя по прилагане на Директива 2000/60/ЕС и Закона за водите за актуализация и прилагане на планове за управление на водите (ПУРБ и ПУРН), мерките за подобряване на екологичното състояние. Втори важен аспект на магистратурата е аквакултурното производство, имащо за цел размножаването и отглеждането на различни водни организми в изкуствени условия, като алтернатива на традиционното земеделие и животновъдство. Освен за храна те се използват и като суровина за производство на различни промишлени продукти, което е и един от акцентите в политиката на ЕС.

Обучението в магистърска програма „Екология на водни екосистеми и аквакултурни производства“ се осъществява в редовна форма. Учебният процес включва лекции, работа в група, лабораторни упражнения и семинари, които целят да осигурят задълбочена научно-теоретична и специализирана подготовка и да надградят познанията на студентите, получени в курса на обучение за придобиване на ОКС „бакалавър“. В допълнение на аудиторните занятия са предвидени теренни упражнения, които се провеждат в басейнови дирекции, рибовъдни стопанства, пречиствателни станции и др. с присъствието на различни експерти, работещи в отделните направления, за получаване на възможно най-актуалната информация. Предвидена и специализирана практика по аквакултури. Обучението в магистърската програма „Екология на водни екосистеми и аквакултурни производства“, гарантира на студентите задълбочена профилирана специализация по отношение на управлението на водите, аквакултурите и дейностите по опазването на водните екосистеми.

Професионална квалификация

Еколог по водни екосистеми и аквакултурни производства

Равнище на квалификация

ОКС “магистър”

Специфични изисквания за достъп (прием)

Кандидатите трябва да притежават ОКС “бакалавър” или „магистър“. Класирането на кандидатите се осъществява по низходящ ред на бала, формиран като средноаритметична оценка от оценката на държавния изпит и средния успех от курса на следване, посочени в дипломата за ОКС “бакалавър”. За успешно класирани се считат кандидатите с минимален бал Добър 3.50.

Ред за признаване на предходно обучение

Кредити се признават въз основа на представени документи: академична справка или диплома от предходно обучение в друго ВУ в страната или чужбина. Кредите се присъждат съобразно учебния план на магистърската програма, въз основа на резултатите от сертифицирането на знанията и уменията.

Квалификационни изисквания и правила за квалификация

За придобиване на квалификацията са необходими 135 кредита. От тях 15 за успешно положен държавен изпит или защитена дипломна работа.

Профил на програмата (специалността)

Основните тематични направления за завършване на програмата е в рамките на 60 кредита, разпределени в 4 семестъра и са свързани с:

- придобиване на фундаментални знания по ботаника, зоология, микробиология, екология, замърсяване на околната среда, екологично законодателство, консервационна екология, екологичен мониторинг;
- придобиване на фундаментални познания в областта типология, екология и мониторинг на водни екосистеми; аквакултури и др.
- придобиване на специфични знания в областта на водопречистване, управление на водни обекти и водоползване; законодателство в областта на водите и аквакултурите; производство на аквакултури; опазване и реинтродукция на застрашени хидробионти; физиология и болести на хидробионти и др.
- придобиване на практически знания в областта на аквакултурите, преработката и реализацията им.
- задълбочаване на знания; чрез избор на дисциплини като: прокариотни и еукариотни водорасли; инвазивни хидробионти; методология за написване на научни разработки; статистически методи и компютърни програми в екологията; подготовка и управление на екологични проекти; опазване на влажни зони по националното законодателство и Натура 2000;
- защита на дипломна работа или държавен изпит.

Основни резултати от обучението

След завършване на магистърската програма, студентите придобиват квалификация и притежават подготовка за:

- Характеризиране на повърхностни и подземни води;
- Мониторинг и оценка състоянието на водите;
- Анализ на антропогенния натиск и определяне на екологични цели;
- Опазване на водните екосистеми и тяхното добро екологично състояние;
- Интегрирано управление на водите;
- Прилагането на добри практики, политики, стратегии и стандарти на Европейския съюз по отношение на водите във България,

- Работа в екип при изпълнението на регионални, национални и международни проекти по проблемите на водните екосистеми и аквакултурите;
- Работа по управленски бизнес програми в областта на управлението и опазването на водните екосистеми;
- Извършване на самостоятелна специализирана научно-изследователска дейност в областта на екологията на водните екосистеми;
- Отглеждане и реализация аквакултури.

Придобитата степен отваря вратите на различни национални и международни позиции в областта на екологични оценки, анализ и управление на водни екосистеми, рибарството и аквакултурите, бизнеса и индустрията, неправителствени организации, международни агенции, както и в научно-изследователски екипи и образователни институции. Завършилите магистърската програма са запознати с Европейското законодателство в сферата на водите и аквакултурите.

Професионален профил на завършилите с примери

В специалност „Екология на водни екосистеми и аквакултурни производства“ се подготвят профилирани специалисти-еколози с приложна насоченост в областта на опазването и управлението на водните екосистеми и аквакултурното производство. Завършилите магистратурата са добре подготвени за работа в научно-изследователски и технологични екипи, извършващи изследвания и/или практическа дейност, свързани с Рамкова директива за водите 2000/60/ЕС. Те могат да се интегрират успешно в областта на рибното стопанство и акваристиката.

Обучението по магистърската програма „Екология на водни екосистеми и аквакултурни производства“ и получаването на ОКС “Магистър-еколог по водни екосистеми и аквакултурни производства” е важна предпоставка за успешна професионална реализация в тази област.

Завършилите ще притежават компетенциите за реализация като експерти всички звена и институции по проблемите на управлението на водите, опазването на водните екосистеми и в аквакултурните производства. Могат да се реализират като:

- специалисти, експерти, съветници, държавни служители и ръководители на звена за управление на дейностите по управление и опазване на водите (в структурите на министерства (МОСВ, МЗХ), техните регионални органи – РИОСВ, ИАОС, Басейнови дирекции и др., общини и други органи на държавната администрация, ангажирани с тези дейности);
- специалисти в структурите за мониторинг на водите, в т.ч. и държавни и частни лаборатории за следене състоянието на околната среда;
- изследователи в научни институти и преподаватели във висши училища по проблемите на устойчивото управление на дейностите по опазване на водите и водните екосистеми;
- експерти към консултантски и производствени фирми, неправителствени организации, работещи по проблемите на екологията на водните екосистеми и опазването на водни екосистеми;
- експерти и консултанти към различни производствени и градски пречиствателни станции на отпадъчни води;
- специалисти по европейски въпроси и международна дейност в неправителствени организации, международни агенции и др., по проблемите на екологията на водните екосистеми и аквакултурите.

Възможности за продължаване на обучението

Успешно завършилите магистърската програма могат да продължат обучението си в ОНС “доктор” или други магистърски програми.

Диаграма на структурата на курсовете с кредити

Легенда

Аудиторни часове в семестъра/триместъра: **АО** – общ брой, от тях **Л** – за лекции; **С** – за семинарни (упражнения); **Лб** – за практикуми (лабораторни упражнения) и други часове (**Кл** – за колоквиуми, **Х** – за хоспетиране и пр.).

Извънаудиторни часове в семестъра/триместъра: **Сп** – за самостоятелна работа/подготовка, и др..

О – общ брой часове

К – ECTS кредити; **Фо** – форма на оценяване (със стойности **И** – изпит, **Т** – текуща оценка, **З** – заверка, **П** – продължава следващ семестър/триместър)

№	Код по ECTS	Учебен курс/дисциплина	Аудиторни						Извън аудит.	Общ брой	К	Фо
			АО	Л	С	ЛБ	Кл	Х	Сп	О		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1-ви семестър												
1.		Ботаника	60	30	0	30			120	180	6	И
2.		Зоология	60	30	0	30			120	180	6	И
3.		Микробиология	50	30	0	20			100	150	5	И
4.		Екология	50	30	0	20			100	150	5	И
5.		Избираема дисциплина 1	40	20	0	20			80	120	4	Т
6		Избираема дисциплина 2	40	20	0	20			80	120	4	Т
Общо за 1-ви семестър			300	160	0	140			600	900	30	
2-ри семестър												
1.		Замърсяване на околната среда	60	45	0	15			120	180	6	И
2.		Екологично законодателство	40	20	20	0			80	120	4	И
3.		Консервационна екология	60	30	0	30			120	180	6	И
4.		Екологичен мониторинг	60	30	0	30			120	180	6	И
5.		Избираема дисциплина 3	40	20	20	0			80	120	4	Т
6.		Избираема дисциплина 4	40	20	20	0			80	120	4	Т
Общо за 2-ри семестър			300	165	60	75			600	900	30	
Общо за I-ва година			600	325	60	215			1200	1800	60	
3-ти семестър												
1		Типология на водни екосистеми	45	30	0	15			135	180	6	И
2		Мониторинг и оценка състоянието на водите	60	45	0	15			90	150	5	И
3		Аквакултури	60	45	0	15			120	180	6	И
4		Производство на нерибни аквакултури	45	30	15	0			105	150	5	И
5		Избираема дисциплина 5	30	20	10	0			90	120	4	Т
6		Избираема дисциплина 6	30	20	10	0			90	120	4	Т
Общо за 3-ти семестър			270	190	35	45			630	900	30	
4-ти семестър												
1		Водна екотоксикология	45	30	15	0			105	150	5	И
2		Управление на водни обекти и водоползване	60	45	0	15			120	180	6	И
3		Законодателство в областта на водите и аквакултурите	45	30	15	0			105	150	5	И
4		Водопречистване и биологичен контрол	45	30	0	15			105	150	5	И
5		Избираема дисциплина 7	30	20	10	0			90	120	4	Т
6		Практика: Аквакултури	30	0	0	30			120	150	5	Т
Общо за 4-ти семестър			255	155	40	60			645	900	30	
Общо за II-ра година:			525	345	75	105			1275	1800	60	
Общо за целия курс на обучение:			1125	670	135	320			2475	3600	120	
Форма на дипломиране: Държавен изпит или защита на дипломна работа											15	
Общ брой кредити:			135									

Избираема дисциплина 1:

- Клетъчна биология
- Генетика
- Ембриология и хистология
- Биоресурси

Избираема дисциплина 2:

- Биохимия
- Анатомия и физиология на животните и човека
- Биогеография
- Молекулярна биология

Избираема дисциплина 3:

- ООС
- Пречистване на флуиди
- Принципи на ландшафтната екология

Избираема дисциплина 4:

- Екологична токсикология
- Методология на екологичните изследвания
- Екологичен мениджмънт

Избираема дисциплина 5:

- Прокариотни и еукариотни водорасли в аквакултурите
- Методология за написване на научни разработки
- Опазване и реинтродукция на застрашени видове хидробионти

Избираема дисциплина 6:

- Инвазивни хидробионти
- Опазване на влажни зони
- Статистически методи и компютърни програми в екологията

Избираема дисциплина 7:

- Преработка и реализация на аквакултури
- Физиология и болести на хидробионти
- Подготовка и управление на екологични проекти

Правила за изпитите, оценяване и поставяне на оценки

Всяка дисциплина завършва с изпит по предварително зададен конспект. Изпитите се осъществяват под формата на тест с комбинация от отворени и затворени въпроси с точково оценяване или разработване на въпроси от конспекта. По дисциплините, по които студентите разработват и защитават курсови работи, оценката от защитата на курсовата работа формира определена част от крайната оценка на изпита.

Изисквания за завършване

Дипломиране с разработване и защита на дипломна работа или държавен изпит.

Координатор на програмата

Доц. д-р Гана Гечева
Катедра "Екология и ООС", ул. Тодор Самодумов № 2, каб. 153,
сл. тел.: 032 261 519; 032 261 513; e-мейл: ggecheva@mail.bg