



ПЛОВДИВСКИ УНИВЕРСИТЕТ
"ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ"

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

БИОЛОГИЧЕСКИ ФАКУЛТЕТ

УТВЪРЖДАВАМ:

Декан:

(проф.д-р Велизар Гочев)

Ректор:

(проф. д-р Румен Младенов)

УЧЕБЕН ПЛАН

на специалност «Клетъчна и регенеративна биология»

Задочно обучение

образователно-квалификационна степен «Магистър»

срок на обучение 1 година, 2 семестъра

Учебният план

е приет на Факултетен съвет на БФ с Протокол № 297 от 23.04.2024 г.

и одобрен от Академичния съвет с Протокол № 10 от 29.04.2024 г.

Влиза в сила от учебната 2025/2026 г.

Факултет	Биологически факултет
Професионално направление	4.3 Биологически науки
Специалност	Клетъчна и регенеративна биология
Образователно-квалификационна степен	магистър
Професионална квалификация	Биолог – клетъчна и регенеративна биология
Форма на обучение	Задочно
Продължителност на обучението	1 година (2 семестъра)
Утвърден с протокол на АС	№ 10/29.04.2024 г.
Приет с протокол на ФС на БФ	№ 297/23.04.2024 г.
Влиза в сила от:	Учебна 2025/2026 г.

Анотация

Магистърската програма цели да предостави на студентите възможност за задълбочено разбиране на фундамента на клетъчната и регенеративната биология, както и приложението на знанията в тези научни направления в съвременната биомедицина.

Клетъчната биология е изключително динамично развиваща се наука, като през последните години изследванията в тази област са съсредоточени върху изясняване молекулните механизми на процесите, протичащи в клетката, което би позволило разработването на нови и по-ефективни лекарствени медикаменти и терапии за различни заболявания.

Както клетъчната, така и регенеративната биология са актуални интердисциплинарни научни области, които са тясно свързани и допринасят за напредъка в много биомедицински направления. Във връзка с това, акцент в магистърската програма е поставен на стволовите клетки и възможностите за приложението им за научни изследвания и в клиничната практика. Стволовите клетки и базираните на тях регенеративни терапии ще допринесат за решаването на сериозни здравословни проблеми като нарушения, свързани със стареенето, хронични сърдечни заболявания, увреждания на нервната система, автоимунни заболявания и др.

По време на обучението студентите ще се запознаят с класически и нови високоефективни изследователски методи и модели. Осигурява се възможност за придобиване на основни познания и умения по клетъчна биология в широк диапазон, изяснявайки механизмите на процесите, протичащи в еукариотните клетки, механизмите на регенерация, както и натрупаните до момента знания за тяхната регулация. Развиват се ключови изследователски и писмени умения, както и умения, необходими за тълкуване на съвременната научна литература и приложението ѝ при бъдещи проучвания и в практиката.

На кандидат-студентите и студентите е осигурен достъп до информационни източници (справочник за кандидат-студенти, специализиран сайт на Биологическия факултет) относно магистърската програма и възможностите за следващо развитие и професионална реализация.

Специфични изисквания за прием

Кандидатите трябва да притежават ОКС “бакалавър” (с общ брой кредити не по-малко от 240) или „магистър” по специалности в професионални направления 4.3 Биологически науки, 1.3 Педагогика на обучението по биология, 5.11 Биотехнологии и

други професионални направления, в чиито дипломи липсват оценки по не повече от две от изброените дисциплини: Клетъчна биология, Молекулярна биология, Биохимия, Генетика, Ембриология и хистология, Микробиология, Ботаника, Зоология, Екология и Анатомия и физиология на човека.

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” или „магистър”. Изисква се кандидатите да имат минимален бал „Добър 3.50“, според ЗВО.

Ред за признаване на предходно обучение

Стандартен административен ред, регламентиран от ПУ

Квалификационни изисквания и правила за квалификация

За придобиване на квалификацията са необходими 75 кредита, от тях 48 кредита са от задължителни дисциплини, 12 кредита от избираеми дисциплини и 15 кредита за държавен изпит или защита на дипломна работа.

Профил на специалността

Основната цел на обучението в магистърска програма „Клетъчна и регенеративна биология” е подготовката на висококвалифицирани специалисти, притежаващи ключови компетенции в две актуални и динамично развиващи се направления на съвременната биологична наука.

Обучението по магистърска програма „Клетъчна и регенеративна биология“ е с продължителност 2 семестъра. Дисциплините, включени в учебния план, се подразделят на задължителни и избираеми. През всеки семестър се изучават четири задължителни дисциплини, които завършват с изпит, и една избираема дисциплина, която завършва с текуща оценка. При провеждане на практическите занятия се използват съвременна апаратура и методи, напр. флуоцитометрия, ELISA, тестове с *in vitro* култури, PCR и др. Семинарните занятия включват разработване на реферати и презентации по зададена от преподавателя тема. Студентите представят работата си по време на семинарите, след което я дискутират с колегите си. Това осигурява развитие на умения за тълкуване на конкретна научна информация, критично мислене и анализ, способност за дебатиране и презентиране.

Успешното завършване на магистърска програма „Клетъчна и регенеративна биология“ осигурява възможност за продължение на образованието и научното развитие в докторски програми по професионално направление 4.3. Заедно с това, завършилите студенти ще имат потенциал за реализация като преподаватели на академично ниво, изследователи в биологични, биомедицински или фармацевтични лаборатории, служители в специализирани фармацевтични фирми и клинични лаборатории, както и в биотехнологичната индустрия. По този начин се осигуряват специалисти, отговарящи на бъдещите потребности от кадри.

Основни резултати от обучението

Студентите, завършили специалност „Клетъчна и регенеративна биология“ трябва да прилагат придобитите знания и умения за решаване на проблеми от изучаваната област на научно и приложно ниво, както и в по-широк и интердисциплинарен аспект.

Завършилите тази магистърска програма:

- ✓ ще получат задълбочена фундаментална подготовка в областта на клетъчната и регенеративната биология;
- ✓ ще могат да използват теоретичните познания за съставяне на експериментални схеми, изграждане на хипотеза и определяне на възможните методи за проверка на хипотезата;
- ✓ ще могат да планират и осъществяват експерименти, да анализират и тълкуват получените резултати;
- ✓ ще имат знания, които са база за разработване и прилагане на нови идеи в контекста на научно изследване и формулиране на нови терапевтични подходи;
- ✓ ще познават съвременните научни изследвания и новите възможности за приложението им при лечение на различни заболявания.

Професионален профил на завършилите

Благодарение на фундаменталния характер на магистърската програма „Клетъчна и регенеративна биология“, съчетан с дефиниране на възможностите за приложение на получените знания и умения в клиничната практика, завършилите имат широко обхванат потенциал за кариерно развитие. Това включва реализация като висококвалифицирани учени в български и международни университети и клиники, други изследователски институции и отдели за научноизследователска и развойна дейност в търговски и индустриални предприятия. По този начин се осигурява възможност да се създават специалисти, отговарящи на бъдещите потребности от кадри.

Възможности за продължаване на обучението

След завършването на магистърската програма студентите могат да продължат обучението си в образователно-квалификационна степен “доктор”.

Диаграма на структурата на курсовете с кредити

От всеки избираем и факултативен модул студентите задължително избират минимум по една дисциплина.

Легенда:

Аудиторни часове в семестъра: **АО** – общ брой, от тях **Л** – за лекции; **С** – за семинарни (упражнения); **Лб** – за лабораторни упражнения (практикуми).

Извънаудиторни часове в семестъра: **ИО** – общ брой, от тях: **Сп** – за самостоятелна работа/подготовка и др.

К – ECTS кредити; **Фo** – форма на оценяване (**И** – изпит; **ТО** – текуща оценка; **З** – заверка; **П** – продължава следващ семестър).

№	ЕСТ S код	Учебна дисциплина	Аудиторни						Извън-аудиторни		Об- що О	К	Фо
			АО	Л	С	Лб	Пр	Х	ИО	Сп			
1-ри семестър													
1		Клетъчна сигнализация и сигнална трансдукция	40	20	0	20			140	140	180	6	И
2		Клетъчен цикъл и клетъчна смърт	40	20	0	20			140	140	180	6	И
3		Стволови клетки и регенерация	40	20	20	0			140	140	180	6	И
4		Биология на туморните клетки	40	20	0	20			140	140	180	6	И
5		Избираема дисциплина 1	40	20	0	20			140	140	180	6	ТО
Общо за 1-ви семестър			200	100	20	80			700	700	900	30	
2-ри семестър													
1		Модели в регенеративната биология	40	20	20	0			140	140	180	6	И
2		Токсикология	40	20	20	0			140	140	180	6	И
3		Клетъчни <i>in vitro</i> култури и тъканно инженерство	40	20	0	20			140	140	180	6	И
4		Клетъчни маркери и цитологична диагностика	40	20	0	20			140	140	180	6	И
5		Избираема дисциплина 2	40	20	0	20			140	140	180	6	ТО
Общо за 2-ри семестър			200	100	40	60			700	700	900	30	
Общо за целия курс на обучение			400	200	60	140			1400	1400	1800	60	
Форма на дипломиране: Държавен изпит или защита на дипломна работа									450	450	450	15	
Общ брой кредити:			75										

Забележка: Списъкът с предлаганите избираеми и факултативни дисциплини е Приложение към учебния план и е неделима негова част. Списъкът може да се актуализира всяка учебна година с решение на ФС.

Правила за изпитите, оценяване и поставяне на оценки

Обучението по всяка учебна дисциплина завършва с изпит или текуща оценка. Изпитите се провеждат в рамките на сесията след края на семестъра. Формата на провеждане на изпита зависи от спецификата на дисциплината и може да бъде: писмена работа върху теми от изпитен конспект; комбиниран тест; разработване на проекти; практическо изпитване при някои дисциплини. През семестъра се провеждат колоквиуми, разработват се реферати и презентации, които са обявени в съответната учебна програма на курса. Критериите за формиране на оценка са комплексни и зависят от спецификата на изучаваната дисциплина. Те включват резултатите от проведен

текущ контрол на теоретичните знания и практическите умения на студентите, резултатите от писмения изпит и оценката от работа по реферати, презентации, както и представянето им.

Изисквания за завършване

Дипломиране със защита на дипломна работа или държавен изпит.

Координатор

доц. д-р Цветелина Бацалова

Служебен тел: 032/261 508; e-mail: tsvetelina@uni-plovdiv.bg

Биологически факултет, каб. 179, ул. „Тодор Самодумов“ №2