



**БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ  
ИНСТИТУТ ПО ФИЗИОЛОГИЯ НА РАСТЕНИЯТА И  
ГЕНЕТИКА**

**КВАЛИФИКАЦИОННА ХАРАКТЕРИСТИКА  
НА ДОКТОРСКА ПРОГРАМА „БИОХИМИЯ“**

**ОБЛАСТ НА ВИСШЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

**4. ПРИРОДНИ НАУКИ,  
МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА**

**ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ**

**4.3. Биологически науки**

**I. Научна специалност**

Научната специалност „Биохимия“ е фундаментална дисциплина, тясно свързана с физиологията, молекулярната биология и генетика. Спецификата на докторска програма „Биохимия“ в ИФРГ-БАН се изразява в изучаването на молекулните механизми на основните физиологични процеси в растенията и микроводораслите чрез прилагане на принципите и методите на биохимията в комбинация със съвременни биофизични, имунологични и молекулярно-биологични подходи, което определя мултидисциплинарния характер на разработваните дисертации.

Докторска програма „Биохимия“, по която се обучават докторанти в ИФРГ, е съобразена със съвременната проблематика в областта на биохимията на растенията и микроводораслите и е ориентирана към потребностите на гражданското общество.

ИФРГ провежда политика по качество на обучението на докторанти по специалност „Биохимия“ за осигуряване на висококвалифицирани и мотивирани специалисти в областта на биохимията, което гарантира конкурентноспособност и успешна професионална реализация.

## **II. Цели и задачи на докторската програма**

Основната образователна цел при обучението на докторанти по научна специалност „Биохимия“ е да се осигури придобиване на значими научни и професионални знания, научноизследователски умения и компетенции в областта на биохимията на растенията в съответствие със световните тенденции в развитието на научното направление.

Основните задачи на обучението по докторска програма „Биохимия“ в ИФРГ могат да се формулират както следва:

- Усвояване на модерни биохимични методи, които в комбинация с молекулярно-биологични и имунологични подходи дават възможност за изследване на молекулните механизми на основните физиологични процеси в растенията, както и сигналните пътища и адаптационни механизми за преодоляване на неблагоприятните въздействия на околната среда.
- Усвояване на практически умения, свързани с извършването на експерименти в областта на растителната биохимия.
- Интензивно култивиране, физиолого-биохимична характеристика и оценка на биотехнологичния потенциал на микроводорасли.

Обучението по докторска програма „Биохимия“ е насочено към получаване на теоретични и методологически знания в следните изследователски направления:

- Идентифициране и функционален анализ на гени, свързани с развитието на растенията и отговора към стрес. Разработване на молекулни маркери за устойчивост или чувствителност към абиотичен стрес.
- Изследване на ефектите на промененото метилиране на ДНК върху функционалния статус на моделни и културни растения.
- Проучване на регулаторните механизми, свързани с вътреклетъчната локализация и функция на белтъчни фактори, които допринасят за развитието на растителните организми и отговора им към стрес.
- Проучване на сигнализацията в растителните клетки и биохимичните детерминанти, отговорни за растежа, развитието и стресовата адаптация на растенията.
- Изолиране, физиолого-биохимична характеристика и оценка на биотехнологичния потенциал на микроводорасли като продуценти на биомаса и биологично активни вещества. Механизми за преодоляване на стрес при микроводорасли.
- Получаване и определяне на състава на продукти от микроводорасли с висока биологична активност. Оценка на антибактериалната, антигъбична и антитуморна активност на продукти от микроводорасли чрез класически и нови методи. Изследване на механизмите на антитуморното действие.

### **III. Професионални качества и компетенции**

Завършилите обучението си по докторска програма „Биохимия“ са висококвалифицирани специалисти със знания и умения за:

- Аналитично използване на научната литература.
- Успешно планиране и организиране на научноизследователската дейност.
- Критично анализиране и обобщаване на получените научни резултати.
- Методични знания и умения за работа със специализирана апаратура.
- Популяризиране и представяне на научни резултати пред научната общност у нас и в чужбина.
- Професионална адаптация към други научни области в условията на пазарна икономика.
- Ползване на специализирани програмни продукти и съвременни информационни технологии.
- Самостоятелна и екипна научноизследователска, преподавателска и приложна дейност.

### **IV. Реализация на докторантите**

Обучението по докторска програма „Биохимия“ дава възможност на успешно защитилите докторска дисертация и придобили образователната и научна степен „Доктор“ за професионална реализация като:

- Изследователи в областта на растителната биохимия в научни институти
- Преподаватели във висши училища
- Специалисти във фирми, производители и дистрибутори на фармацевтични и биотехнологични продукти
- Специалисти в медицински лаборатории, провеждащи клинични изследвания.

### **V. Условия за прием и обучение**

Приемът и обучението на докторанти по докторска програма „Биохимия“ в ИФРГ-БАН се осъществява в съответствие с изискванията на Закона за висше образование (ЗВО), Закона за развитието на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ, Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в БАН, Правилника за дейността на Центъра за обучение (ЦО) и Академичния съвет (АС) при БАН и Правилника за специфичните условия и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в Института по физиология на растенията и генетика.

За обучение по докторската програма могат да кандидатстват лица, завършили образователната и квалификационна степен „магистър“ в областта на биологията, химията и медицината.

Формите на обучение по докторската програма включват: редовна докторантура, задочна докторантура и докторантура на самостоятелна подготовка.

Придобиването на образователната и научна степен „доктор“ по специалност „Биохимия“ става след:

- Успешно изпълнение на всички етапи от Индивидуалния учебен план на докторанта.
- Изпълнение на законовите изисквания за придобиване на образователната и научна степен „доктор“.
- Успешна защита на докторска дисертация.

Квалификационната характеристика на докторска програма „Биохимия“ е приета от Научния съвет на ИФРГ (Протокол № 1/28.01.2021 г.).