



**ПЛОВДИВСКИ УНИВЕРСИТЕТ „ПАИСИЙ
ХИЛЕНДАРСКИ”
БИОЛОГИЧЕСКИ ФАКУЛТЕТ**
Пловдив 4000, ул. „Цар Асен“ № 24, тел./факс: 032 261 566,
e-mail: bio_secretary@uni-plovdiv.bg



КВАЛИФИКАЦИОННА ХАРАКТЕРИСТИКА на специалност „**МИКРОБНИ БИОТЕХНОЛОГИИ**”

Област на висшето образование: 5. Технически науки

Професионално направление: 5.11 Биотехнологии

Образователно-квалификационна степен: ОКС „магистър”

Форма на обучение: редовна/задочна

Професионална квалификация: Биотехнолог

Биотехнологията е пресечна точка на биологическите, химическите и техническите науки, която съчетава най-високите им постижения и ги включва в разработването на технологии за подобряване на качеството на живот на хората по отношение здраве, храни и хранене, състояние на околната среда и др. Биотехнологичните процеси за производство на стопански важни продукти, като лекарствени вещества, храни, напитки, имунобиопрепарати, диагностични средства, нови материали и др., както и ефективното и безопасното им приложение в различни сфери на човешката дейност, определят биотехнологията като един от най-динамичните клонове на съвременната индустрия, изискващ специалисти с комплексни теоретични и практически знания, умения и личностни качества.

Обучението в специалност „Микробни биотехнологии“, ОКС „магистър“, цели да изгради в обучаемите задълбочени теоретични познания и практически умения за реализация на технологични процеси за получаване на биопродукти. В специалността се разглеждат биотехнологиите, базирани на индустриално култивиране на микробни клетки. В обучението е поставен акцент върху съвременните молекулярно-биологични основи на конструирането, модификацията и регулацията на продуктивността на биологичните

агенти, използвани за индустриално производство на микробни биопродукти, чрез насочен биосинтез и/или биотрансформация.

При завършване, студентите притежават следните знания, умения и професионални компетентности:

- Владее и самостоятелно прилага съвременни молекулярно биологични методи и средства за генетично конструиране на микробни продуценти на биопродукти и програмиране на продуктивността им.
- Успешно прилагат теоретичните знания и практическите умения за разработване на иновации в сферата на микробните биотехнологии;
- Могат да обработват и критично да анализират информация;
- Владееят методи и средства за комуникация с колеги, ръководители и други заинтересовани лица. Умеят да работят самостоятелно и в екип.

Единици резултат от обучението:

1. Познава таксономичните, морфологичните, физиолого-биохимичните, генетичните и технологичните особености на продуцентите на фармакологично значими биологично активни вещества и може да регулира продуктивността им.
2. Планира и ръководи дейността в производствени, изследователски и контролни структури в биотехнологичната промишленост.
3. Анализира, проектира, контролира и оптимизира индустриални процеси за производство на целеви микробни биопродукти.
4. Планира и ръководи дейности и звена за осигуряване на качеството на произвежданите биопродукти, основаващи се на обработка и анализ на информация за текущите стойности на конкретни технологични, физични, химични и биологични величини.

Единиците резултат от учене водят до изграждане на професионални компетентности, чрез конкретни учебни дисциплини, посочени в таблица 1.

Таблица 1. Основни компетентности, заложи в квалификационната характеристика на биотехнолог, специалност „Микробни биотехнологии“, ОКС „магистър“ и дисциплини от учебния план, които ги развиват

Основни компетентности на биотехнолога, посочени в квалификационната характеристика на специалност „Микробни биотехнологии“, ОКС „магистър“	Дисциплини от УП на специалност „Микробни биотехнологии“, ОКС „магистър“, които ги развиват
Познава в дълбочина и умее да регулира физиологичните процеси в микробната клетка и манипулира ѝ, като основа за реализация на ефективни биотехнологични процеси.	Микробни биотрансформации, Генетично конструиране на индустриални микроорганизми, Молекулярнобиологичен дизайн и анализ
Владее и самостоятелно прилага методи и средства за генетично конструиране на микробни продуценти на биопродукти и програмиране на продуктивността им.	Генетично конструиране на индустриални микроорганизми, Молекулярнобиологичен дизайн и анализ
Може да контролира нивата на метаболитната активност, продуктивността на щамове и чистотата на индустриалните култури, използвани в различни биотехнологични производства.	Генетично конструиране на индустриални микроорганизми, Хранителни биотехнологии, Агробиотехнологии, Микробиологични методи за пречистване.
Самостоятелно може да моделира, мащабира и управлява биотехнологични процеси, основани на използването на микроорганизми.	Кинетика и управление на биопроцесите, Хранителни биотехнологии, Агробиотехнологии, Микробиологични методи за пречистване
Разработва нови технологии за получаване на целеви микробни биопродукти с желани свойства.	Микробни биотрансформации, Хранителни биотехнологии, Агробиотехнологии, Микробиологични методи за пречистване.
Може да валидира биохимични, микробиологични и инструментални методи за анализ.	Разделяне и анализ на биопродукти, Микробиологичен контрол на биопродукти
Способен е самостоятелно да планира, организира и ръководи дейността в аналитични и микробиологични контролни лаборатории, производствени цехове и складови бази.	Разделяне и анализ на биопродукти, Микробиологичен контрол на биопродукти, Мениджмънт на индустриалните производства
Умее да обработва и анализира научна и техническа информация, извлечена от графични, цифрови, таблични, текстови и др. източници.	Всички дисциплини от учебния план
<i>Личностни умения:</i> умее да се изявява пред аудитория и да си прави самооценка,	Всички дисциплини от учебния план, в които са предвидени презентации,

аргументирано защитава позициите си, успешно се интегрира в екип, прилага различни методи и средства за комуникация в работна среда и проявява уважение към околните и тяхното мнение	защита на курсови работи, представяне на реферат и др., а такива са 90 % от дисциплините в учебния план.
---	--

Възможности за професионална реализация на завършващите:

В научноизследователски сектор – в национални изследователски институции, като университети, Българска академия на науките, Селскостопанска академия, Национален център по заразни и паразитни болести и др. и в изследователски институти или отдели по развойна и внедрителска дейност в частни биотехнологични и фармацевтични компании.

В производствения сектор – в предприятия за производство на биопродукти (антибиотици, ензими, витамини, аминокиселини и др.), стандартизирани фитопрепарати и готови ентэрални и парентерални лекарствени форми, в контролни микробиологични, аналитични и клинични лаборатории в рамките на производствени предприятия.

В сектор здравеопазване – в национални контролни институции, като регионални здравни инспекции и независими акредитирани институции за контрол и анализ, в компании за клинични изследвания, в клинични лаборатории.

В сектор образование – в системата на средното професионално образование и системата на висшето образование.