

**KONSTANTIN
PRESLAVSKY
UNIVERSITY
S H U M E N**



**ШУМЕНСКИ УНИВЕРСИТЕТ
„ЕПИСКОП КОНСТАНТИН ПРЕСЛАВСКИ“**

ФАКУЛТЕТ ПО ПРИРОДНИ НАУКИ

КВАЛИФИКАЦИОННА ХАРАКТЕРИСТИКА

**НА СПЕЦИАЛНОСТ „ЕКОЛОГИЯ НА МИКРООРГАНИЗМИТЕ,
БИОТЕХНОЛОГИИ, ПРЕЧИСТВАНЕ И КОНТРОЛ“**

Област на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика

Професионално направление: 4.3. Биологически науки

Образователно-квалификационна степен: Магистър

Професионална квалификация: Еколог

Квалификационна характеристика на специалност „Екология на микроорганизмите, биотехнологии, пречистване и контрол“, ОКС „магистър“	Издание 2	Редакция 2	26.06.2026 г.	стр. 1 от 8
--	-----------	------------	---------------	-------------

Квалификационната характеристика на завършилите специалност „Екология на микроорганизмите, биотехнологии, пречистване и контрол“ с образователно-квалификационна степен „магистър“ във Факултета по природни науки на Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“, както и учебният план, осигуряващ тяхната подготовка, са съобразени с Наредбата за държавните образователни изисквания за придобиване на висше образование в образователно-квалификационните степени „бакалавър“, „магистър“ и „специалист“ (ПМС № 162/2002 г.; Постановление 125 от 24 юни 2002 г.); Националния класификатор на професиите и длъжностите в Република България (МТСП, 2011 г., Приложение 4 към Заповед № РД-01-931/27.12.2010 г. с влезлите в сила промени в НКПД-2011 от 01.01.2022 г.); ЗВО; Квалификационната рамка за европейското пространство за висше образование (КРЕПВО); Националната квалификационна рамка на Република България; Правилника за структурата и организацията на процеса на обучение в Шуменския университет „Епископ Константин Преславски“.

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ НА СПЕЦИАЛНОСТТА

1. Основна цел

Основна цел на обучението в магистърска програма „Екология на микроорганизмите, биотехнологии, пречистване и контрол“ от професионално направление „Биологически науки“ за придобиване на образователно-квалификационната степен „магистър“ и професионална квалификация „Еколог“ е да подготвя специалисти в областта на системите за пречистване, контрол и опазване на околната среда, системите за санитарен контрол, различни звена на хуманната и ветеринарната медицина, селскостопански поделения от различен тип, за промишлени предприятия свързани с микробиологичната промишленост, различни институти на БАН и звена, занимаващи се с фундаментални биологични и химични изследвания.

2. Допълнителни цели

Програмата има за цел да предостави интердисциплинарно обучение, което формира подходяща платформа както за продължение на обучението в докторска програма, така и за пряк достъп до свързани със системите за пречистване и контрол и опазване на околната среда длъжности и позиции. Курсът на обучение покрива пълен набор от умения в областта на екологичната микробиология и биотехнологии, и подготвя професионални еколози с висока квалификация за организация и управление на дейности, свързани с пречистване и контрол.

Квалификационна характеристика на специалност „Екология на микроорганизмите, биотехнологии, пречистване и контрол“, ОКС „магистър“	Издание 2	Редакция 2	26.06.2026 г.	стр. 2 от 8
--	-----------	------------	---------------	-------------

Форматът на курса е уникален, като студентите могат да определят акцента в насоката на своята квалификация чрез подходящи избираеми модули и дисциплини.

3. Задачи:

- интегрирана общотeorетична и практическа подготовка, която осигурява професионална квалификация в сферата на екологичната микробиология и биотехнологии, организация и управление на дейности, свързани с пречистване и контрол;
- създаване на образователна среда, осигуряваща възможност на бъдещите специалисти да овладеят съвременни методи на изследване, за изява на творческото им и иновативно мислене;
- подготовка за изпълнение на професионалните задължения в съвременното информационно общество, чрез обогатяване на познанията за информационните технологии;
- придобиване на адекватен личен опит, съответстващ на бъдещата им професионална дейност;
- формиране на професионално-личностни качества, способности и стремеж към непрекъснато самоусъвършенстване и самообразование.

II. КВАЛИФИКАЦИОНЕН СТАНДАРТ

Компетенции на завършилите студенти ОКС „магистър“, специалност „Екология на микроорганизмите, биотехнологии, пречистване и контрол“.

1. Област и обхват на знанията

Завършилите магистри получават задълбочени теоретични и приложни познания по управление и мониторинг на екосистеми, защитени територии и биологични ресурси, опазване и възстановяване на местообитания и тяхното биоразнообразие, управление на екологични рискове, оценка на въздействията върху околната среда, както и практически методични умения. Това дава добра основа за тяхната успешна реализация като професионални еколози.

Завършилият магистратура по специалността „Екология на микроорганизмите, биотехнологии, пречистване и контрол“ трябва:

- да владее и реализира в практиката знания за анализ на съобществата в почви, води, въздух и екстремни местообитания, за съвременните биотехнологични методи, методите и подходите за пречистване и контрол, статистическа обработка на информация;
- да владее понятия, принципи и закономерности, свързани с използване на различни техники за анализ на храни, икономическите аспекти, основите на нормативното осигуряване

Квалификационна характеристика на специалност „Екология на микроорганизмите, биотехнологии, пречистване и контрол“, ОКС „магистър“	Издание 2	Редакция 2	26.06.2026 г.	стр. 3 от 8
--	-----------	------------	---------------	-------------

и санитарния контрол на околната среда и храните знания за методите за изследване на характеристиките на екологичните системи и тяхната динамиката, както и биологичните и социалните аспекти на въздействие на човешката дейност върху природата и социалната среда, и основните принципи за опазване на баланса в биосферата;

- практически умения за прилагане на съвременни методи за набавяне и статистическа обработка на данни, и формулиране на хипотези;
- познания за съвременните компютърни и информационни технологии.

2. Област и обхват на уменията

Завършилиите магистърска степен в специалност „Екология на микроорганизмите, биотехнологии, пречистване и контрол“ трябва да притежават умения за:

- прилагане на усвоените знания по екология и съвременните изисквания за опазване на природната среда при решаване на конкретни практически проблеми;
- прилагане на новостите в сферата на професионалната област при решаване на практически задачи и вземане на решения;
- планиране, организиране и провеждане на самостоятелно изследване по поставен проблем;
- експериментална работа при решаване на задачи от областта на управлението и опазването на природната среда.

3. Компетентности (знания и умения, прилагани в практиката)

3.1. Личностни компетентности:

- да притежават професионална мотивираност и положително отношение към бъдещата професия;
- да поддържат широка осведоменост за новостите в областта на избраната специалност;
- да притежават умения за работа в екип;
- да поемат отговорност за взети решения;
- да търсят пътища за овладяване на нови знания и умения и повишаване на квалификацията си чрез самообразование и самоусъвършенстване;
- да спазват общоприетите етични норми и да споделят установената нравствена стойностна система;
- да притежават способност за писмена и устна комуникация и висока култура на социално и делово общуване;
- да имат формирана много добра чуждоезикова култура;

Квалификационна характеристика на специалност „Екология на микроорганизмите, биотехнологии, пречистване и контрол“, ОКС „магистър“	Издание 2	Редакция 2	26.06.2026 г.	стр. 4 от 8
--	-----------	------------	---------------	-------------

- да притежават компютърна грамотност и умение да ползват ресурсите на Internet.

3.2. Професионални компетентности

В пряката си професионална дейност завършилите магистърска степен по „Екология на микроорганизмите, биотехнологии, пречистване и контрол“ трябва да могат:

- да владеят и реализират в практиката знания от различни научни области с интегративен и интердисциплинарен характер като: знания за състава, структурата и функционирането на природните екосистеми, анализ на биотичните съобщества в различни местообитания, включително екстремни, за съвременните научни, инструментални и компютърни методи на работа и статистическа обработка на информация;
- да боравят с понятия, принципи и закономерности, свързани с използване на различни техники за анализ, да извършват оценка и да познават нормативното осигуряване на управлението на околната среда;
- да осъществяват професионална практическа дейност по управление на околната среда в институции, организации и служби на опазване на околната среда, сигурност и защита в държавния, публичния и частния сектор на национално, регионално, общинско и фирмено равнище, съгласно длъжностните описания на работните места;
- да познават и боравят компетентно с нормативната база в сферата на екологията и опазването на околната среда;
- да осъществяват ефективно междуличностно взаимодействие при вземане на решения;
- да прилагат комплекс от знания и умения за компетентна реализация в професионалната си практика;
- да извършват научно-изследователска работа, екологични анализи и мониторинг в различни отрасли на промишлеността и селското стопанство, да съставят комплексни оценки, да работят с документация;
- да усъвършенстват организацията на собствената си дейност и условия на труд в съответствие със съвременните изисквания по отношение на професионалната област, да разширяват възможностите си чрез професионална рефлексия, обмен на опит в рамките на професията и участия в научни дискусии;
- да прилагат интегративен и мултипрофесионален подход в работата си и при работа в екип;
- да осигуряват спазването на професионалните и етични стандарти.

Квалификационна характеристика на специалност „Екология на микроорганизмите, биотехнологии, пречистване и контрол“, ОКС „магистър“	Издание 2	Редакция 2	26.06.2026 г.	стр. 5 от 8
--	-----------	------------	---------------	-------------

3.3. Инструментални компетентности:

- прилага понятийния апарат в трите направления на специалността – биологическо, химическо и педагогическо;
- работи с основната апаратура в биологична и химична лаборатория;
- притежава умения за прилагане на аудиовизуални и информационни технологии в обучението.

3.4. Технологични компетентности:

- усъвършенства собствената си дейност;
- усъвършенства условията за труд на работното си място;
- използва възможностите за продължаване на професионалното си обучение.

III. ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА РЕАЛИЗАЦИЯ

Завършилите специалността „Екология на микроорганизмите, биотехнологии, пречистване и контрол“ с образователно-квалификационна степен „магистър“ и професионална квалификация „Еколог“, могат да се реализират в широк кръг държавни и местни институции, предприятия от публичния и частния сектор, неправителствени организации и др., както следва:

- в системата на Министерството на опазване на околната среда и водите (РИОСВ, ИАОС), други министерства и агенции (РЗИ, ХЕИ), Агенция по безопасност на храните, като специалисти по опазване на околната среда (еколог, анализатор на замърсяване, експерт консервация на околната среда; консултант екология, одитор екология, биолог и сродни длъжности);
- в системата на образованието и науката като преподаватели и ръководители на научноизследователска и развойна дейност (преподавател, директор колеж и департамент, началник отдел, ръководител сектор, ръководител катедра, ръководител звено за изследване и развитие, ръководител научна програма, ръководител научна секция, завеждащ научна лаборатория);
- придобилите допълнително учителска правоспособност могат да работят и като учители по екология и биология в началните и средните училища и техникуми;
- в системата на областната и общинската администрация като специалисти по опазване на околната среда и административни ръководители (еколог, експерт консервация на околната среда, директор дирекция, началник отдел и др.);

Квалификационна характеристика на специалност „Екология на микроорганизмите, биотехнологии, пречистване и контрол“, ОКС „магистър“	Издание 2	Редакция 2	26.06.2026 г.	стр. 6 от 8
--	-----------	------------	---------------	-------------

- в предприятия и фирми от производствената сфера като специалисти по опазване на околната среда (еколог, експерт консервация на околната среда, консултант екология, одитор екология);
- в консултантски, проектантски организации и неправителствени организации, разработващи екологични проекти, извършващи мониторинг и екологични експертизи;
- в лаборатории за контрол на качеството на ОС и контрол на храни.

IV. ИЗИСКВАНИЯ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННАТА СТЕПЕН „МАГИСТЪР“ ПО СПЕЦИАЛНОСТ „ЕКОЛОГИЯ НА МИКРООРГАНИЗМИТЕ, БИОТЕХНОЛОГИИ, ПРЕЧИСТВАНЕ И КОНТРОЛ“

Магистърската степен се придобива след обучение в рамките на 2 или 4 семестъра - редовна и задочна форма. На завършилите 2 семестъра се присъждат 60 кредита. На завършилите 4 семестъра се присъждат 120 кредита.

Дипломиране:

Осъществява се в два варианта, съгласно условията, регламентирани от Правилника за структурата и организацията на процеса на обучение в ШУ „Епископ Константин Преславски“:

Първи вариант: Защита на дипломна работа.

Втори вариант: Писмен държавен изпит.

V. ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА ДОПЪЛНИТЕЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ

Завършилите специалността „Екология на микроорганизмите, биотехнологии, пречистване и контрол“ с образователно-квалификационна степен „магистър“ и професионална квалификация „Еколог“ могат:

- да продължат образованието си в образователно-научна степен „доктор“;
- да получат второ висше образование;
- да участват в различни форми на продължаващо образование;
- да повишават квалификацията си чрез възможностите за мобилност в рамките на Европейския съюз;

Квалификационна характеристика на специалност „Екология на микроорганизмите, биотехнологии, пречистване и контрол“, ОКС „магистър“	Издание 2	Редакция 2	26.06.2026 г.	стр. 7 от 8
--	-----------	------------	---------------	-------------

- да специализират в научно-изследователски и развойни звена, лаборатории, научни институти, учебни заведения – институти и университети на територията на страната и в чужбина.

Квалификационна характеристика на специалност „Екология на микроорганизмите, биотехнологии, пречистване и контрол“, ОКС „магистър“	Издание 2	Редакция 2	26.06.2026 г.	стр. 8 от 8
--	-----------	------------	---------------	-------------