



**МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО, МЛАДЕЖТА И НАУКАТА  
ПЛОВДИВСКИ УНИВЕРСИТЕТ “ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ”**

**БИОЛОГИЧЕСКИ ФАКУЛТЕТ**

---

**Утвърден от  
РЕКТОР:**

**/Доц. д-р ЗАПРЯН КОЗЛУДЖОВ/**

**Протокол на Академичен съвет  
№...../.....**

**УЧЕБЕН ПЛАН**

**ЗА МАГИСТЪРСКА ПРОГРАМА**

**“МИКРОБИОЛОГИЧЕН КОНТРОЛ И БЕЗОПАСНОСТ НА ХРАНИ”**

Област на висше образование:	<b>4. ПРИРОДНИ НАУКИ, МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА</b>
Професионално направление:	<b>4.3. БИОЛОГИЧЕСКИ НАУКИ</b>
Образователно-квалификационна степен:	<b>МАГИСТЪР</b>
Професионална квалификация:	<b>МИКРОБИОЛОГ ПО КОНТРОЛ НА ХРАНИ</b>
Форма на обучение:	<b>РЕДОВНА</b>
Продължителност на обучението:	<b>1.5 ГОДИНА /3 СЕМЕСТЪРА/</b>
Начин на дипломиране:	<b>ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ или защита на ДИПЛОМНА РАБОТА</b>

Одобен от  
ДЕКАН:  
/Доц. д-р РУМЕН МЛАДЕНОВ/  
Протокол на Факултетен съвет  
№ ...../.....

## **Анотация:**

Отношението на хората към храната, като естествена и неизбежна потребност, се е променяло в унисон с изменението на социалните условия и развитието на обществото. Безспорно доказателство за това е огромният интерес, който съвременните потребители, в Европа и света, проявяват към безопасността, състава и свойствата на хранителните продукти, които консумират. Това определя нуждата на пазара на труда от високо квалифицирани специалисти в сферата на контрола на безопасността на храните и оценка на влиянието им върху човешкото здраве. Магистърската програма “Микробиологичен контрол и безопасност на храни” има за цел да осигури теоретичната и практическа подготовка на специалисти-биолози, които да разработват и успешно да прилагат в практиката съвременни микробиологични и биохимични методи за мониторинг на храните, гарантиращи безопасността и здравето на консуматорите.

Учебното съдържание на магистърската програма е структурирано в три основни модула:

*Фундаментален* – включващ дисциплините Микробиология на храните, Микробен метаболизъм, Хранителна биохимия, Безопасност на храните, Зооантропонозни патогени в храни; Инсектни складови вредители.

*Приложен* – включващ дисциплините Микробиологичен контрол на храни, Ензимни методи за анализ на храни, Физикохимични методи за анализ на храни, Фито- и микотоксини в храни, Антропологична диагностика на хранителен статус.

*Практикуми* – Санитарна микробиология, Преддипломен практикум в реално функциониращи контролни лаборатории в предприятия на ХВП, научноизследователски организации и национални контролни органи както и самостоятелно разработване на казуси по актуални проблеми на хранителната безопасност.

В обучението на студентите са включени преподаватели от различни катедри на Биологическия факултет на ПУ “П. Хилендарски” – “Биохимия и микробиология”, “Анатомия и физиология на човека”, “Ботаника” и “Зоология” като са привлечени и редица водещи специалисти в сферата на хранителната безопасност от УХТ, МУ – Пловдив, Националният Център по Опазване на Общественото Здраве, акредитирани одитори от Българския Институт по Стандартизация и др.

Успешно завършилите магистри по “Микробиологичен контрол и безопасност на храни” ще бъдат изградени специалисти, които успешно ще прилагат методите за микробиологичен и биохимичен контрол на храни, мониторинг на ксенобиотици в храни; ще познават причинителите и картината на различни хранителни заболявания и свързаните с тях

състояния, както и националното и европейско законодателство в сферата на безопасността на храните.

#### **Изисквания:**

Кандидатите трябва да притежават образователно-квалификационна степен “бакалавър” в професионално направление 4.3 Биологически науки, 5.11 Биотехнологии, 5.12 Хранителни технологии, 6.4 Ветеринарна медицина или 4.2 Химически науки.

#### **Квалификационна характеристика**

Магистърската програма по “Микробиологичен контрол и безопасност на храни” надгражда съществуващите и създава нови теоретични и практически знания и умения в сферата на микробиологията и биохимията на храните, контрол на биологичните опасности в храни както и свързаните с тях заболявания. Учебната програма е композирана в пълно съответствие с националните и международни стандарти по безопасност на храните, потребностите на пазара на труда и изискванията на работодателите. Тя е в унисон със сходни магистърски програми, предлагани от водещи световни и национални университети, като е заложена и уникалността, подчертаваща спецификата на научноизследователската работа в Биологическия факултет при ПУ “П. Хилендарски”.

Предпоставка за успешното овладяване на новите знания и умения са знанията придобити по време на бакалавърските курсове по Микробиология, Биохимия, Ензимология, Физиология на човека, Антропология, Зоология и др.

#### ***Успешно завършилите магистърската програма ще могат:***

- Да прилагат съвременни микробиологични и биохимични методи за мониторинг на хранителната безопасност;
- Да изолират и идентифицират патогенни, хигиенно-индикаторни микроорганизми и такива, асоциирани с развалата на храни;
- Да изолират, идентифицират и контролират складови вредители, асоциирани с различни хранителни заболявания;
- Да разработват нови, да модифицират и валидират съществуващи методи за анализ и контрол на храни;
- Да проектират и управляват аналитични и контролни лаборатории;
- Да прилагат националните и международни стандарти за хранителна безопасност;
- Да разработват проекти за финансиране по актуални Европейски програми за безопасност на храните.

***Възможности за професионална реализация:***

- Държавни и частни лаборатории за анализ и контрол;
- Държавни институции, ангажирани с опазване на общественото здраве (НАХ, РИОКОЗ, НЦООЗ и др.);
- Научни институти и звена;
- Проектантски организации;
- Национални и международни организации, работещи в сферата на хранителната безопасност и мониторинг на хранителните заболявания.

Учебният план, материално-техническата база на Факултета както и преподавателите ангажирани в магистърската програма “Микробиологичен контрол и безопасност на храни” са предпоставка за високото ниво на подготовка на бъдещите специалисти и успешната им професионална реализация.

ПЛОВДИВСКИ УНИВЕРСИТЕТ "ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ"

БИОЛОГИЧЕСКИ ФАКУЛТЕТ

МАГИСТЪРСКА ПРОГРАМА "МИКРОБИОЛОГИЧЕН КОНТРОЛ И БЕЗОПАСНОСТ НА ХРАНИ" –  
РЕДОВНА ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ

СЪКРАЩЕНИЯ: **А** – общо аудиторни часове; **Л** – лекции за семестъра; **С** – семинари за семестъра; **У** – упражнения за семестъра; **Е** – часове за самоподготовка; **О** – общо часове (аудиторни + самоподготовка); **К** – кредити; **ФК** – форма на контрол; **СС** – сезон на семестъра; **Г** – година, в която се изучава дисциплината; **т.о.** – текуща оценка; \* – избира се една от изписаните дисциплини.

УЧЕБНА ДИСЦИПЛИНА	А	Л	С	У	Е	О	К	ФК	СС	Г
<b>I семестър</b>	<b>300</b>	<b>150</b>	<b>70</b>	<b>80</b>			<b>25</b>			
1. Микробиология на храните	60	30	10	20	90	150	5	изпит	есен	I
2. Микробен метаболизъм	60	30	10	20	90	150	5	изпит	есен	I
3. Биохимия на храните	60	30	10	20	90	150	5	изпит	есен	I
4. Качество и безопасност на храните	60	30	30	0	90	150	5	т.о.	есен	I
5. <i>Избираема дисциплина I</i> Зооантропонозни патогени в храни Микробни патогени в храни	60	30	10	20	90	150	5	изпит	есен	I
<b>II семестър</b>	<b>300</b>	<b>150</b>	<b>20</b>	<b>130</b>			<b>25</b>			
1. Микробиологичен контрол на храни	60	30	0	30	90	150	5	изпит	пролет	I
2. Ензимни методи за анализ на храни	60	30	10	20	90	150	5	изпит	пролет	I
3. Физикохимични методи за анализ на храни	60	30	10	20	90	150	5	изпит	пролет	I
4. Фито- и микотоксини в храни	60	30	0	30	90	150	5	изпит	пролет	I
5. <i>Избираема дисциплина II</i> Антропологична диагностика на хранителен статус Хранителни адитиви	60	30	0	30	90	150	5	т.о.	пролет	I
<b>III семестър</b>	<b>300</b>	<b>120</b>	<b>65</b>	<b>115</b>			<b>25</b>			
1. Функционални храни	60	30	15	15	90	150	5	изпит.	есен	II
2. Инсектни складови вредители	60	30	10	20	90	150	5	изпит	есен	II
3. Практикум по санитарна микробиология	60	0	10	50	90	150	5	т.о.	есен	II
4. Преддипломен практикум	60	0	0	60	90	150	5	т.о.	есен	II
5. <i>Избираема дисциплина III</i> Технология на ароматично-вкусовите продукти Хранене и диететика	60	30	30	0	90	150	5	изпит	есен	II
<b>Държавен изпит или защита на дипломна работа</b>					450	450	<b>15</b>			
<b>Общо аудиторна заетост</b>	<b>900</b>						<b>90</b>			

Координатор на магистратурата: доц. д-р Велизар Гочев



**МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО, МЛАДЕЖТА И НАУКАТА  
ПЛОВДИВСКИ УНИВЕРСИТЕТ "ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ"**

**БИОЛОГИЧЕСКИ ФАКУЛТЕТ**

---

**Утвърден от  
РЕКТОР:**

**/Доц. д-р ЗАПРЯН КОЗЛУДЖОВ/**

**Протокол на Академичен съвет  
№...../.....**

## **УЧЕБЕН ПЛАН**

### **ЗА МАГИСТЪРСКА ПРОГРАМА**

#### **"МИКРОБИОЛОГИЧЕН КОНТРОЛ И БЕЗОПАСНОСТ НА ХРАНИ"**

Област на висше образование:	<b>4. ПРИРОДНИ НАУКИ, МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА</b>
Професионално направление:	<b>4.3. БИОЛОГИЧЕСКИ НАУКИ</b>
Образователно-квалификационна степен:	<b>МАГИСТЪР</b>
Професионална квалификация:	<b>МИКРОБИОЛОГ ПО КОНТРОЛ НА ХРАНИ</b>
Форма на обучение:	<b>ЗАДОЧНА</b>
Продължителност на обучението:	<b>1.5 ГОДИНА /3 СЕМЕСТЪРА/</b>
Начин на дипломиране:	<b>ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ или защита на ДИПЛОМНА РАБОТА</b>

Одобен от  
ДЕКАН:  
/Доц. д-р РУМЕН МЛАДЕНОВ/  
Протокол на Факултетен съвет  
№ ...../.....

## **Анотация:**

Отношението на хората към храната, като естествена и неизбежна потребност, се е променяло в унисон с изменението на социалните условия и развитието на обществото. Безспорно доказателство за това е огромният интерес, който съвременните потребители, в Европа и света, проявяват към безопасността, състава и свойствата на хранителните продукти, които консумират. Това определя нуждата на пазара на труда от високо квалифицирани специалисти в сферата на контрола на безопасността на храните и оценка на влиянието им върху човешкото здраве. Магистърската програма “Микробиологичен контрол и безопасност на храни” има за цел да осигури теоретичната и практическа подготовка на специалисти-биолози, които да разработват и успешно да прилагат в практиката съвременни микробиологични и биохимични методи за мониторинг на храните, гарантиращи безопасността и здравето на консуматорите.

Учебното съдържание на магистърската програма е структурирано в три основни модула:

*Фундаментален* – включващ дисциплините Микробиология на храните, Микробен метаболизъм, Хранителна биохимия, Безопасност на храните, Зооантропонозни патогени в храни; Инсектни складови вредители.

*Приложен* – включващ дисциплините Микробиологичен контрол на храни, Ензимни методи за анализ на храни, Физикохимични методи за анализ на храни, Фито- и микотоксини в храни, Антропологична диагностика на хранителен статус.

*Практикуми* – Санитарна микробиология, Преддипломен практикум в реално функциониращи контролни лаборатории в предприятия на ХВП, научноизследователски организации и национални контролни органи както и самостоятелно разработване на казуси по актуални проблеми на хранителната безопасност.

В обучението на студентите са включени преподаватели от различни катедри на Биологическия факултет на ПУ “П. Хилендарски” – “Биохимия и микробиология”, “Анатомия и физиология на човека”, “Ботаника” и “Зоология” като са привлечени и редица водещи специалисти в сферата на хранителната безопасност от УХТ, МУ – Пловдив, Националният Център по Опазване на Общественото Здраве, акредитирани одитори от Българския Институт по Стандартизация и др.

Успешно завършилите магистри по “Микробиологичен контрол и безопасност на храни” ще бъдат изградени специалисти, които успешно ще прилагат методите за микробиологичен и биохимичен контрол на храни, мониторинг на ксенобиотици в храни; ще познават причинителите и картината на различни хранителни заболявания и свързаните с тях

състояния, както и националното и европейско законодателство в сферата на безопасността на храните.

#### **Изисквания:**

Кандидатите трябва да притежават образователно-квалификационна степен “бакалавър” в професионално направление 4.3 Биологически науки, 5.11 Биотехнологии, 5.12 Хранителни технологии, 6.4 Ветеринарна медицина или 4.2 Химически науки.

#### **Квалификационна характеристика**

Магистърската програма по “Микробиологичен контрол и безопасност на храни” надгражда съществуващите и създава нови теоретични и практически знания и умения в сферата на микробиологията и биохимията на храните, контрол на биологичните опасности в храни както и свързаните с тях заболявания. Учебната програма е композирана в пълно съответствие с националните и международни стандарти по безопасност на храните, потребностите на пазара на труда и изискванията на работодателите. Тя е в унисон със сходни магистърски програми, предлагани от водещи световни и национални университети, като е заложена и уникалността, подчертаваща спецификата на научноизследователската работа в Биологическия факултет при ПУ “П. Хилендарски”.

Предпоставка за успешното овладяване на новите знания и умения са знанията придобити по време на бакалавърските курсове по Микробиология, Биохимия, Ензимология, Физиология на човека, Антропология, Зоология и др.

#### ***Успешно завършилите магистърската програма ще могат:***

- Да прилагат съвременни микробиологични и биохимични методи за мониторинг на хранителната безопасност;
- Да изолират и идентифицират патогенни, хигиенно-индикаторни микроорганизми и такива, асоциирани с развалата на храни;
- Да изолират, идентифицират и контролират складови вредители, асоциирани с различни хранителни заболявания;
- Да разработват нови, да модифицират и валидират съществуващи методи за анализ и контрол на храни;
- Да проектират и управляват аналитични и контролни лаборатории;
- Да прилагат националните и международни стандарти за хранителна безопасност;
- Да разработват проекти за финансиране по актуални Европейски програми за безопасност на храните.



***Възможности за професионална реализация:***

- Държавни и частни лаборатории за анализ и контрол;
- Държавни институции, ангажирани с опазване на общественото здраве (НАХ, РИОКОЗ, НЦООЗ и др.);
- Научни институти и звена;
- Проектантски организации;
- Национални и международни организации, работещи в сферата на хранителната безопасност и мониторинг на хранителните заболявания.

Учебният план, материално-техническата база на Факултета както и преподавателите ангажирани в магистърската програма “Микробиологичен контрол и безопасност на храни” са предпоставка за високото ниво на подготовка на бъдещите специалисти и успешната им професионална реализация.

ПЛОВДИВСКИ УНИВЕРСИТЕТ “ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ”

БИОЛОГИЧЕСКИ ФАКУЛТЕТ

МАГИСТЪРСКА ПРОГРАМА “МИКРОБИОЛОГИЧЕН КОНТРОЛ И БЕЗОПАСНОСТ НА ХРАНИ” –  
ЗАДОЧНА ФОРМА НА ОБУЧЕНИЕ

СЪКРАЩЕНИЯ: **А** – общо аудиторни часове; **Л** – лекции за семестъра; **С** – семинари за семестъра; **У** – упражнения за семестъра; **Е** – часове за самоподготовка; **О** – общо часове (аудиторни + самоподготовка); **К** – кредити; **ФК** – форма на контрол; **СС** – сезон на семестъра; **Г** – година, в която се изучава дисциплината; **т.о.** – текуща оценка; \* – избира се една от изписаните дисциплини.

УЧЕБНА ДИСЦИПЛИНА	А	Л	С	У	Е	О	К	ФК	СС	Г
<b>I семестър</b>	<b>150</b>	<b>75</b>	<b>25</b>	<b>50</b>			<b>25</b>			
1. Микробиология на храните	30	15	5	10	120	150	5	изпит	есен	I
2. Микробен метаболизъм	30	15	0	15	120	150	5	изпит	есен	I
3. Биохимия на храните	30	15	0	15	120	150	5	изпит	есен	I
4. Качество и безопасност на храните	30	15	15	0	120	150	5	т.о.	есен	I
5. <i>Избираема дисциплина I</i> Зооантропонозни патогени в храни Микробни патогени в храни	30	15	5	10	120	150	5	изпит	есен	I
<b>II семестър</b>	<b>150</b>	<b>75</b>	<b>0</b>	<b>75</b>			<b>25</b>			
1. Микробиологичен контрол на храни	30	15	0	15	120	150	5	изпит	пролет	I
2. Ензимни методи за анализ на храни	30	15	0	15	120	150	5	изпит	пролет	I
3. Физикохимични методи за анализ на храни	30	15	0	15	120	150	5	изпит	пролет	I
4. Фито- и микотоксини в храни	30	15	0	15	120	150	5	изпит	пролет	I
5. <i>Избираема дисциплина II</i> Антропологична диагностика на нарушения в храненето Хранителни адитиви	30	15	0	15	120	150	5	т.о.	пролет	I
<b>III семестър</b>	<b>150</b>	<b>60</b>	<b>25</b>	<b>65</b>			<b>25</b>			
1. Функционални храни	30	15	5	10	120	150	5	т.о.	есен	II
2. Инсектни складови вредители	30	15	5	10	120	150	5	изпит	есен	II
3. Практикум по санитарна микробиология	30	0	10	20	120	150	5	изпит	есен	II
4. Преддипломен практикум	30	0	0	30	120	150	5	изпит	есен	II
5. <i>Избираема дисциплина III</i> Технология на ароматично-вкусовите продукти Хранене и диететика	30	15	15	0	120	150	5	изпит	есен	II
<b>Държавен изпит или защита на дипломна работа</b>					450	450	<b>15</b>			
<b>Общо аудиторна заетост</b>	<b>450</b>						<b>90</b>			

Координатор на магистратурата: доц. д-р Велизар Гочев