



ПЛОВДИВСКИ УНИВЕРСИТЕТ  
"ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ"

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

---

БИОЛОГИЧЕСКИ ФАКУЛТЕТ

**УТВЪРЖДАВАМ:**

Декан:  
(доц. д-р Соня Костадинова Трифонова)

Ректор:  
(проф. д-р Румен Младенов)

**УЧЕБЕН ПЛАН**

на специалност «Молекулярна биология»  
редовно обучение

образователно-квалификационна степен «бакалавър»

Учебният план  
е приет на Факултетен съвет с Протокол № 264 / 01.06.2021 г.  
и одобрен от Академичния съвет с Протокол № 19 / 07.06.2021 г.  
В сила от учебната 2021/2022 г. за II курс

Факултет	<b>Биологически факултет</b>
Професионално направление	<b>4.3. Биологически науки</b>
Специалност	<b>Молекулярна биология</b>
Образователно-квалификационна степен	<b>бакалавър</b>
Професионална квалификация	<b>Молекулярен биолог</b>
Форма на обучение	<b>Редовна</b>
Продължителност на обучението	4 години (8 семестъра)
Утвърден с протокол на АС	№ 19 / 07.06.2021 г.
Приет с протокол на ФС	№ 264 / 01.06.2021 г.
Влиза в сила от:	Учебна 2021/2022 г.

### **Анотация**

Обучението в ОКС „Бакалавър“ по „Молекулярна биология“ е насочено към разбиране на клетъчните процеси по отношение на взаимодействието между отделните биологични молекули, фокусирайки се върху формирането, структурата и функцията на макромолекулите (нуклеинови киселини и протеини) и обработката на генетичната информация. В хода на обучението се получават широки познания за молекулярно-биологичните методи и подходи при изучаването на живите системи. Методите на молекулярната биология се прилагат в много области на биологията, като например разработване на лекарства, криминалистика, мониторинг на околната среда, медицинска диагностика и терапевтиката. Молекулярната биология е от основно значение за съвременните изследвания в областта на биохимията и генетиката.

В учебния план са включени дисциплини като молекулярна имунология, молекулярна генетика, молекулярна биотехнология, молекулярна еволюция, биоинформатичен анализ и др. Лабораторните упражнения запознават студентите със съвременните методи за изолиране и анализ на ДНК, РНК и белтъци, PCR, клониране на гени, SDS-PAGE и Western blot, ензимен анализ. Студентите развиват умения за разкриване същността на молекулярните механизми, които контролират жизнените процеси, което от своя страна води до разбиране на методите, които се използват за манипулиране на гените и протеините.

Тази програма осигурява основа за кариера като молекулярен биолог в редица частни, обществени или академични сектори. Съществува също така възможност за работа като изследовател в научния институти или университети. Обучението е съобразено с европейските стандарти, което дава възможност за специализации и реализация в чужбина.

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

### **Специфични изисквания за прием**

- Успешно класиране, организирано от Университета (кандидатстудентски изпит по “Биология” или оценка от държавен зрелостен изпит по “Биология и здравно образование” + оценка по “Биология” от дипломата за средно образование)
- Платено обучение съгласно условията и Правилника на ПУ “П. Хилендарски”

### **Ред за признаване на предходно обучение**

Стандартен административен ред, регламентиран от ПУ.

## 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).

№	ECTS код	Учебна дисциплина	Аудиторни					Извънаудиторни			Общо О	К	Фo
			АО	Л	С	Лб	Х	ИО	Сп	-			
<b>1-ви семестър</b>													
1		Клетъчна биология	90	45	0	45		210	210		300	10	И
2		Въведение в молекулярната биология	60	45	0	15		210	210		270	9	И
3		Биоорганична химия	90	45	0	45		210	210		300	10	И
4		Спорт I	30	0	0	30		0	0		30	1	П
<b>Общо за 1-ви семестър</b>			<b>270</b>	<b>135</b>	<b>0</b>	<b>135</b>		<b>630</b>	<b>630</b>		<b>900</b>	<b>30</b>	
<b>2-ри семестър</b>													
1		Ботаника	90	45	0	45		120	120		210	7	И
2		Зоология	90	45	0	45		120	120		210	7	И
3		Аналитична химия с инструментални методи за анализ	60	30	0	30		120	120		180	6	И
4		Спорт I	30	0	0	30		0	0		30	1	ТО
5		Теренна практика по Ботаника – 10 дни	50	0	0	50		70	70		120	4	ТО
6		Теренна практика по Зоология – 10 дни	50	0	0	50		70	70		120	4	ТО
7		Практикум – Методи в молекулярната биология – 3 дни	15	0	0	15		15	15		30	1	ТО
<b>Общо за 2-ри семестър</b>			<b>385</b>	<b>120</b>	<b>0</b>	<b>265</b>		<b>515</b>	<b>515</b>		<b>900</b>	<b>30</b>	
<b>Общо за I-ва година</b>			<b>655</b>	<b>255</b>	<b>0</b>	<b>400</b>		<b>1145</b>	<b>1145</b>		<b>1800</b>	<b>60</b>	
<b>3-ти семестър</b>													
1		Молекулярна биология	90	45	0	45		150	150		240	8	И
2		Обща генетика	90	45	0	45		150	150		240	8	И
3		Биохимия	90	45	0	45		150	150		240	8	И
4		Ембриология и хистология	60	30	0	30		120	120		180	6	И
5		Спорт II	(30)	0	0	(30)		0	0		(30)	0	З
<b>Общо за 3-ти семестър</b>			<b>330</b>	<b>165</b>	<b>0</b>	<b>165</b>		<b>570</b>	<b>570</b>		<b>900</b>	<b>30</b>	
<b>4-ти семестър</b>													
1		Основи на ензимологията	60	30	0	30		150	150		210	7	И

2		Молекулярно-биологичен дизайн и анализ	60	30	0	30		180	180		240	8	И
3		Обща микробиология	90	45	0	45		180	180		270	9	И
4		Практикум – Ензимология – 3 дни	15	0	0	15		45	45		60	2	ТО
5		Практикум – Генетика – 3 дни	15	0	0	15		45	45		60	2	ТО
6		Практикум – Микробиология – 3 дни	15	0	0	15		45	45		60	2	ТО
7		Спорт II	(30)	0	0	(30)		0	0		(30)	0	3
<b>Общо за 4-ти семестър</b>			<b>255</b>	<b>105</b>	<b>0</b>	<b>150</b>		<b>645</b>	<b>645</b>		<b>900</b>	<b>30</b>	
<b>Общо за II-ра година</b>			<b>585</b>	<b>270</b>	<b>0</b>	<b>315</b>		<b>1215</b>	<b>1215</b>		<b>1800</b>	<b>60</b>	
<b>5-ти семестър</b>													
1		Физиология на растенията	90	45	0	45		180	180		270	9	И
2		Биофизика	45	30	0	15		75	75		120	4	И
3		Анатомия на човека	90	45	0	45		180	180		270	9	И
4		Растителни <i>in vitro</i> култури	60	30	0	30		120	120		180	6	И
5		Факултативна дисциплина I	30	0	30	0		30	30		60	2	ТО
<b>Общо за 5-ти семестър</b>			<b>315</b>	<b>150</b>	<b>30</b>	<b>135</b>		<b>585</b>	<b>585</b>		<b>900</b>	<b>30</b>	
<b>6-ти семестър</b>													
1		Имунология	60	30	0	30		90	90		150	5	И
2		Микробна генетика	60	30	0	30		90	90		150	5	И
3		Физиология на човека и животните	90	45	0	45		90	90		180	6	И
4		Животински <i>in vitro</i> култури	60	30	0	30		60	60		120	4	И
5		Регулация на генната експресия	60	30	0	30		60	60		120	4	И
6		Факултативна дисциплина II	30	0	30	0		30	30		60	2	ТО
7		Практикум – Физиология на растенията – 3 дни	15	0	0	15		45	45		60	2	ТО
8		Практикум – Растителни <i>in vitro</i> култури – 2 дни	10	0	0	10		20	20		30	1	ТО
9		Практикум – Животински <i>in vitro</i> култури – 2 дни	10	0	0	10		20	20		30	1	ТО
<b>Общо за 6-ти семестър</b>			<b>395</b>	<b>165</b>	<b>30</b>	<b>200</b>		<b>505</b>	<b>505</b>		<b>900</b>	<b>30</b>	
<b>Общо за III-та година</b>			<b>710</b>	<b>315</b>	<b>60</b>	<b>335</b>		<b>1090</b>	<b>1090</b>		<b>1800</b>	<b>60</b>	
<b>7-ми семестър</b>													
1		Молекулярна генетика	60	30	0	30		120	120		180	6	И
2		Генно инженерство	60	30	0	30		120	120		180	6	И
3		Молекулярна вирусология	75	45	0	30		75	75		150	5	И
4		Биоинформатичен анализ	60	30	0	30		90	90		150	5	И
5		Микробни биотехнологии	60	30	0	30		90	90		150	5	И
6		Избираема дисциплина I	30	15	0	15		60	60		90	3	ТО
<b>Общо за 7-ми семестър</b>			<b>345</b>	<b>180</b>	<b>0</b>	<b>165</b>		<b>555</b>	<b>555</b>		<b>900</b>	<b>30</b>	

<b>8-ми семестър</b>													
1		Молекулярна биология на развитието	60	30	0	30		90	90		150	5	И
2		Молекулярна еволюция	60	30	30	0		90	90		150	5	И
3		Молекулярна екология	60	30	0	30		60	60		120	4	И
4		Биоетика	45	30	15	0		45	45		90	3	ТО
5		Избираема дисциплина II	30	15	0	15		60	60		90	3	ТО
<b>Форма на дипломиране:</b> <i>Държавен изпит по специалността или защита на дипломна работа</i>			0	0	0	0		300	300		300	10	И
<b>Общо за 8-ми семестър</b>			<b>255</b>	<b>135</b>	<b>45</b>	<b>75</b>		<b>645</b>	<b>645</b>		<b>900</b>	<b>30</b>	
<b>Общо за IV-та година</b>			<b>600</b>	<b>315</b>	<b>45</b>	<b>240</b>		<b>1200</b>	<b>1200</b>		<b>1800</b>	<b>60</b>	
<b>Общо за целия курс на обучение:</b>			<b>2550</b>	<b>1155</b>	<b>105</b>	<b>1290</b>		<b>4650</b>	<b>4650</b>		<b>7200</b>	<b>240</b>	
<b>Общ брой кредити:</b>			<b>240</b>										

*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.*

Обучението по избираеми и факултативни дисциплини се провежда при сформирване на група от минимум 10 студенти.

**Правила за изпитите, оценяване и поставяне на оценки**

По време на обучението се провеждат контролни работи, разработват се курсови проекти и реферати, изготвят се презентации по определени тематики. В края на всеки учебен курс се провежда писмен, а в някои случаи и практически изпит по предварително зададена конспект-програма. Крайната оценка по всеки учебен курс е комплексна – от изпълнените индивидуални задачи и показаните резултати от проведения изпит.

**Изисквания за завършване**

Дипломиране с разработване и защита на дипломна работа или държавен изпит.

**Координатор**

Доц. д-р Соня Костадинова Трифонова  
 ПУ „П. Хилендарски“, ул. „Цар Асен“ 24, Пловдив 4000  
 сл.тел. 032/261 496, 032/261 525  
 e-mail: [skosta@uni-plovdiv.bg](mailto:skosta@uni-plovdiv.bg)