



National Research University Higher School of Economics (HSE)

Curriculum

Field of study 19.04.01

Educational Programme "Cell and Molecular Biotechnology"

Trajectories: "Biotechnology and Bioengineering",
"Biotechnology and Biomedicine", "Plant Biotechnology"

Implementing unit: Faculty of Biology and Biotechnology, HSE -
Moscow

1 st, 2024/2025 academic year

APPROVED

26.04.2024

Vice Rector

ROSHCHIN S.Y.

Signed with EDS

Length of Programme: 2 years

Years of Study: 2024/2025 - 2025/2026

Mode of Study: Full Time

Degree: Master's degree / MBA

Block Code	Course	Subject type	Department	Credits	Total Academic Hours	Contact Hours	Allocation of Contact Hours				Additional Information
							1	2	3	4	
Degree Programme				60,00	2 280	428	140	120	84	84	
Biotechnology and Bioengineering (Research track)				60,00	2 280	376	80	86	126	84	
Major				27,00	1 026	212	46	46	80	40	
1	Analysis of Biological Data using Neural Networks	C	базовая кафедра Института биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН	6,00	228	40			20	20A	
2	Medical Biotechnology	C	базовая кафедра Института биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН	6,00	228	40			20	20A	
3	Modern Biochemistry	C	базовая кафедра Института биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН	6,00	228	44	22	22A			
4	Creation and development of a new biotechnological and pharmaceutical product	C	базовая кафедра Института биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН	9,00	342	88	24	24A	40A		
Key Seminars				24,00	912	152	34	36	42	40	
1	Research seminar "Management in the Field of biotechnology"	C	базовая кафедра Института биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН	9,00	342	52	14	16	22A		

2	Scientific Research Seminar "Theory of Intercultural Communication"	C	базовая кафедра Института биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН	3,00	114	20				20A	Foreign language
3	Mentor's seminar "Biotechnology and Bioengineering"	C	базовая кафедра Института биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН	12,00	456	80	20	20A	20	20A	Online Course
Internship				9,00	342	12		4	4	4	
Research Internship				9,00	342	12		4	4	4	
1	Research Internship	C		9,00	342	12		4	4	4A	
Biotechnology and Biomedicine (Research track)				60,00	2 280	376	80	86	126	84	
Major				27,00	1 026	212	46	46	80	40	
1	Analysis of Biological Data using Neural Networks	C	базовая кафедра Института биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН	6,00	228	40			20	20A	
2	Medical Biotechnology	C	базовая кафедра Института биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН	6,00	228	40			20	20A	
3	Modern Biochemistry	C	базовая кафедра Института биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН	6,00	228	44	22	22A			
4	Creation and development of a new biotechnological and pharmaceutical product	C	базовая кафедра Института биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН	9,00	342	88	24	24A	40A		
Key Seminars				24,00	912	152	34	36	42	40	
1	Research seminar "Management in the Field of biotechnology"	C	базовая кафедра Института биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН	9,00	342	52	14	16	22A		
2	Scientific Research Seminar "Theory of Intercultural Communication"	C	базовая кафедра Института биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН	3,00	114	20				20A	Foreign language
3	Mentor's seminar "Biotechnology and Biomedicine"	C	базовая кафедра Института биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН	12,00	456	80	20	20A	20	20A	Online Course
Internship				9,00	342	12		4	4	4	
Research Internship				9,00	342	12		4	4	4	
1	Research Internship	C		9,00	342	12		4	4	4A	
Plant Biotechnology (Research track)				60,00	2 280	428	140	120	84	84	
Major				24,00	912	200	60	60	40	40	

1	Biochemistry of the Plant Cell	C	базовая кафедра Института биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН	6,00	228	40	20A	20A			
2	The Genetic Basis of Breeding	C	базовая кафедра Института биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН	6,00	228	80	40	40A			
3	Molecular Genetics of Plants	C	базовая кафедра Института биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН	6,00	228	40			20	20A	
4	Plant Physiology	C	базовая кафедра Института биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН	6,00	228	40			20	20A	
Key Seminars				24,00	912	180	60	40	40	40	
1	Scientific research seminar "Marker Genomic Plant Breeding"	C	базовая кафедра Института биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН	3,00	114	40	40A				
2	Scientific Research Seminar "Theory of Intercultural Communication"	C	базовая кафедра Института биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН	3,00	114	20				20A	Foreign language
3	Scientific research seminar "Phenomics"	C	базовая кафедра Института биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН	6,00	228	40		20	20A		
4	Mentor's seminar "Plant Biotechnology"	C	базовая кафедра Института биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН	12,00	456	80	20	20A	20	20A	Online Course
Internship				12,00	456	48	20	20	4	4	
Research Internship				12,00	456	48	20	20	4	4	
1	Research Internship	C		6,00	228	40	20	20A			
2	Work Experience Internship (Research)	C		6,00	228	8			4	4A	

Curriculum agreed:

Academic Supervisor TONEVITSKIY A.G. 23.04.2024

Dean TONEVITSKIY A.G. 23.04.2024

Head of Centre for Educational Model Design LEPESHKIN I.A. 25.04.2024

* Subject type:
Compulsory course
Elective course

C
E