

Форма обучения: очная
(дневная)

Регистрационный № 1737-5.6-38/уч.

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Обозначения: ☐ — теоретическое обучение ☒ — практика ☐ // — итоговая аттестация
☐ : — экзаменационная сессия ☐ / — магистерская диссертация ☐ = — каникулы

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Количество академических часов					Распределение по курсам и семестрам									Всего зачетных единиц	Код компетенции				
				Всего	Аудиторных	Из них				I курс						II курс							
						Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	1 семестр, 18 недель			2 семестр, 13 недель			3 семестр, 18 недель				4 семестр			
										Всего часов	Аул. часов	Зач. единиц	Всего часов	Аул. часов	Зач. единиц	Всего часов	Аул. часов			Зач. единиц	Всего часов	Аул. часов	Зач. единиц
1	Государственный компонент			1020	310	130		130	50	420	140	12	408	106	12	192	64	6				30	
1.1	Модуль «Человек в биосфере»																						УК-4, 5; УПК-1
1.1.1	Энвайронментология	1		102	34	20		14		102	34	3										3	
1.1.2	Методология биологических и экологических исследований		1	102	34	8		26		102	34	3										3	
1.2	Модуль «Геномика и биоинформатика»																						УК-2, 4; УПК-2
1.2.1	Структурно-функциональная организация геномов	2		108	36	26		10		108	36	3										3	
1.2.2	Эпигенетика	2		108	36	26		10		108	36	3										3	
1.2.3	Биоинформационный анализ биологических и медицинских данных		3	96	32	12		20								96	32	3				3	
1.3	Модуль «Научно-исследовательская работа»																						УК-1, 3; 4, 5; УПК-3
1.3.1	Научно-исследовательский семинар		1,2,3	414	138	38		50	50	216	72	6	102	34	3	96	32	3				12	
1.3.2	Курсовая работа			90									90		3							3	
2	Компонент учреждения образования			1494	498	250		248		498	166	15	324	108	9	672	224	21				45	
2.1	Иностранный язык в профессиональной деятельности		1,2	210	70			70		102	34	3	108	36	3							6	СК-1
2.2	Модуль «Молекулярно-генетические механизмы биосигнализации»																						СК-2
2.2.1	Функциональная биология клетки		1	108	36	24		12		108	36	3										3	
2.2.2	Молекулярные механизмы биосигнализации/ Сигнальная трансдукция у высших растений		2	108	36	24		12		108	36	3										3	
2.3	Модуль «Нейробиология и механизмы межклеточных коммуникаций»																						СК-3
2.3.1	Нейробиология	1		96	32	24		8		96	32	3										3	
2.3.2	Биохимия мембран и межклеточных коммуникаций	1		96	32	24		8		96	32	3										3	
2.4	Модуль «Прикладная микробиология и фитопатология»																						СК-4
2.4.1	Биология экстремофильных микроорганизмов	1		96	32	24		8		96	32	3										3	
2.4.2	Генетические основы создания микробных продуцентов		2	108	36	26		10		108	36	3										3	
2.4.3	Фитопатология	3		96	32	24		8								96	32	3				3	
2.5	Модуль «Популяционная биология»																						СК-5
2.5.1	Популяции: экология и управление	3		96	32	18		14								96	32	3				3	
2.5.2	Популяционная геномика	3		96	32	14		18					</										

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Количество академических часов					Распределение по курсам и семестрам												Всего зачетных единиц	Код компетенции		
				Всего	Аудиторных	Из них				I курс						II курс								
						Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	1 семестр, 18 недель			2 семестр, 13 недель			3 семестр, 18 недель			4 семестр					
										Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов			Зач. единиц	
2.6	Модуль «Феномный анализ и биоимиджинг»																							СК-6
2.6.1	Феномика	3		96	32	12		20								96	32	3					3	
2.6.2	Флуоресцентный и люминесцентный биоимиджинг		3	96	32	12		20								96	32	3					3	
2.7	Модуль по выбору-2 (1 из 2)																							
2.7.1	Модуль «Глобальная экология»																							СК-7
2.7.1.1	Инвазионная биология		3	96	32	12		20								96	32	3					3	
2.7.1.2	Принципы управления биологическими ресурсами		3	96	32	12		20								96	32	3					3	
2.7.2	Модуль «Анализ геномных и транскриптомных данных »																							СК-8
2.7.2.1	Аналитические методы транскриптомики		3	96	32	12		20								96	32	3					3	
2.7.2.2	Молекулярная диагностика		3	96	32	12		20								96	32	3					3	
2.8	Факультативные дисциплины			/90	/34	/20		/14		/90	/34	/3											/3	
2.8.1	Образовательные технологии в высшей школе/ Технологии креативного образования в высшей школе		/1	/90	/34	/20		/14		/90	/34	/3											/3	УК-6
2.9	Дополнительные виды обучения			/338	/218	/66	/24	/96	/32	/206	/138	/2	/132	/80	/7								/9	
2.9.1	Философия и методология науки	/2		/124	/72	/40		/32	/62	/40		/62	/32	/3									/3	УК-1
2.9.2	Иностранный язык	/2		/142	/96			/96		/72	/48		/70	/48	/4								/4	УК-3 СК-1
2.9.3	Основы информационных технологий		/1	/72	/50	/26	/24		/72	/50	/2												/2	УК-2
Количество часов учебных занятий				2514	808	380		378	50	918	306	27	732	214	21	864	288	27					75	
Количество часов учебных занятий в неделю										17			16			16								
Количество курсовых проектов																								
Количество курсовых работ				1									1											
Количество экзаменов				10/2						4			2/2			4								
Количество зачетов				13/2						4/2			4			5								

IV. Производственная практика				V. Магистерская диссертация			VI. Итоговая аттестация
Название практики	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Защита магистерской диссертации
Научно-исследовательская I	2	4	6	4	12	30 ¹	
Научно-исследовательская II	4	6	9				

VII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Применять методы научного познания в исследовательской деятельности, генерировать и реализовывать инновационные идеи	1.3, 2.9.1
УК-2	Решать научно-исследовательские и инновационные задачи на основе применения информационно-коммуникационных технологий	1.2, 2.9.3
УК-3	Обеспечивать коммуникации, проявлять лидерские навыки, быть способным к командообразованию и разработке стратегических целей и задач	1.3, 2.9.2
УК-4	Развивать инновационную восприимчивость и способность к инновационной деятельности	1.1, 1.2, 1.3
УК-5	Быть способным к прогнозированию условий реализации профессиональной деятельности и решению профессиональных задач в условиях неопределенности	1.1, 1.3
УК-6	Применять психолого-педагогические методы и информационно-коммуникационные технологии в образовании и управлении	2.8.1
УПК-1	Использовать современные методы управления живыми системами на основе принципов энвайронментологии и экологии, комплекс методических подходов по их исследованию	1.1
УПК-2	Применять методологические подходы анализа структурно-функциональной организации геномов и эпигеномов разных групп организмов, методические приемы биоинформатики и алгоритмы обработки разных типов молекулярно-биологических и медицинских данных	1.2
УПК-3	Осуществлять поиск, критический анализ, обобщение и систематизацию научной информации, постановку целей исследования и выбор оптимальных путей и методов их достижения	1.3
СК-1	Понимать и анализировать профессиональные тексты на иностранном языке, осуществлять устную и письменную коммуникации на иностранном языке в учебной, научной и социально-культурной сферах общения	2.1, 2.9.2
СК-2	Использовать знания о молекулярных основах функционирования клеточных систем и механизмах биосигнализации в разработке актуальных вопросов физиологии животных и растений, биотехнологии, экологии, фармации, сельском и лесном хозяйстве	2.2
СК-3	Разрабатывать современные проблемы высшей нервной деятельности и клеточной коммуникации, применять на практике знания интегративных функций центральной нервной системы для анализа поведенческой активности животных и человека	2.3
СК-4	Использовать экспериментальные подходы и инструменты для целенаправленного изменения свойств микроорганизмов, характеризовать особенности биологии и механизмы экологической адаптации экстремофильных и фитопатогенных микроорганизмов, этиологию патогенеза растений и способы их защиты от фитопатогенов	2.4
СК-5	Использовать систему знаний о структуре и организации популяции в аспектах геном-генофонд-организм, применять в профессиональной деятельности современные принципы управления популяциями в целях их охраны и устойчивого использования	2.5
СК-6	Использовать современные методы фенотипирования, флуоресцентной микроскопии и хемилуминометрии для решения фундаментальных и прикладных проблем биологии и биоинженерии	2.6
СК-7	Применять на практике знания о возможных последствиях распространения чужеродных видов и экологически оптимальном управлении биологическими ресурсами	2.7.1

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
СК-8	Применять знания алгоритмов и подходов, используемых в анализе геномных и транскриптомных данных, методы молекулярной диагностики для решения молекулярно-генетических задач	2.7.2

¹ – 30 зачетных единиц включают в себя зачетные единицы за научно-исследовательскую работу еженедельно 2 дня в период теоретического обучения в соответствии с Методическими указаниями по разработке учебно-программной документации и организации образовательного процесса в магистратуре, утвержденными Министром образования 07.05.2025 (1 семестр – 3 зачетные единицы; 2 семестр – 4 зачетные единицы; 3 семестр – 6 зачетных единиц).

Разработан на основе ОСВО 7-06-0511-01 «Биология» от 31.05.2023

СОГЛАСОВАНО

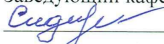
Проректор по учебной работе
и образовательным инновациям


О.Г. Прохоренко
23.05.2025

Декан биологического факультета


В.В. Хрусталёв
23.05.2025

Заведующий кафедрой ботаники


С.Г. Сидорова
20.05.2025

Заведующий кафедрой генетики


А.В. Лагодич
20.05.2025

Заведующий кафедрой клеточной биологии
и биоинженерии растений


О.Г. Яковец
20.05.2025

Заведующий кафедрой общей экологии и
методики преподавания биологии


В.В. Гричик
20.05.2025

Рекомендован к утверждению Научно-методическим советом
Белорусского государственного университета
Протокол от 22.05.2025 № 10

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления
образовательной деятельности


О.П. Рында
23.05.2025

Эксперт-нормоконтролер


Е.В. Мельник
23.05.2025

Заведующий кафедрой зоологии


С.В. Буга
20.05.2025

Заведующий кафедрой молекулярной биологии


Е.А. Николайчик
20.05.2025

Заведующий кафедрой физиологии
человека и животных


А.Г. Чумак
20.05.2025