

№ 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, 16 недель			3 семестр, 17 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 по выбору-1 (1 из 2)																								
2.6.1	Модуль «Свободнорадикальные и окислительные процессы в живых системах»																							СК-6	
2.6.1.1	Редокс-биология растений	3		90	36	26		10						90	36	3								3	
2.6.1.2	Основы свободно-радикальной биологии животных		3	90	36	26		10						90	36	3								3	
2.6.2	Модуль «Феномный анализ и биоимиджинг»																							СК-7	
2.6.2.1	Феномика	3		90	36	26		10						90	36	3								3	
2.6.2.2	Флуоресцентный и люминесцентный биоимиджинг		3	90	36	26		10						90	36	3								3	
2.7	Модуль по выбору-2 (1 из 2)																								
2.7.1	Модуль «Анализ геномных и транскриптомных данных»																							СК-8	
2.7.1.1	Аналитические методы транскриптомики		3	90	36	26		10						90	36	3								3	
2.7.1.2	Молекулярная диагностика		3	90	36	26		10						90	36	3								3	
2.7.1.3	Молекулярная систематика		3	90	36	26		10						90	36	3								3	
2.7.2	Модуль «Глобальная экология»																							СК-9	
2.7.2.1	Инвазионная биология		3	90	36	26		10						90	36	3								3	
2.7.2.2	Филема органического мира		3	90	36	26		10						90	36	3								3	
2.7.2.3	Принципы управления биологическими ресурсами		3	90	36	26		10						90	36	3								3	
2.8	Факультативные дисциплины																								
2.8.1	Технологии креативного образования в высшей школе/ Педагогика и психология высшего образования		/1	/108	/56	/30			/26	/108	/56	/3												/3	УК-7
2.9	Дополнительные виды обучения																								
2.9.1	Философия и методология науки ¹	/2		/124	/72	/40			/32	/62	/40		/62	/32	/3									/3	УК-1
2.9.2	Иностранный язык ¹	/2		/142	/96			/96		/72	/48		/70	/48	/4									/4	УК-3
2.9.3	Основы информационных технологий ¹		/1	/72	/50	/26	/24			/72	/50	/2												/2	УК-2
Количество часов учебных занятий				3012	938	538		400		1044	324	30	888	298	24	1080	316	33					87		
Количество часов учебных занятий в неделю										18			18			18									
Количество курсовых проектов																									
Количество курсовых работ				1									1												
Количество экзаменов				13/2						5			3/2			5									
Количество зачетов				12/2						4/2			3			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	18		
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	1.1, 1.3, 2.6.1
УК-2	Решать научно-исследовательские и инновационные задачи на основе применения информационно-коммуникационных технологий	1.2, 2.9.3
УК-3	Осуществлять коммуникации на иностранном языке в академической, научной и профессиональной среде для реализации научно-исследовательской и инновационной деятельности	2.1, 2.9.2
УК-4	Обеспечивать коммуникации, проявлять лидерские навыки, быть способным к командообразованию и разработке стратегических целей и задач	1.3
УК-5	Развивать инновационную восприимчивость и способность к инновационной деятельности	1.3
УК-6	Быть способным к прогнозированию условий реализации профессиональной деятельности и решению профессиональных задач в условиях неопределенности	1.3
УК-7	Применять психолого-педагогические методы и информационно-коммуникационные технологии в образовании и управлении	2.8.1
УПК-1	Владеть современными методами управления живыми системами на основе принципов энвайронментологии и экологии, комплексом методических подходов по их исследованию	1.1
УПК-2	Владеть методологическими подходами анализа структурно-функциональной организации геномов и эпигеномов разных групп организмов, методическими приемами биоинформатики и алгоритмами обработки разных типов молекулярно-биологических и медицинских данных	1.2
УПК-3	Быть способным к поиску, критическому анализу, обобщению и систематизации научной информации, к постановке целей исследования и выбору оптимальных путей и методов их достижения	1.3
СК-1	Быть способным 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
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

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

С.А.Касперович

«___» _____ 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Проректор по научно-методической работе Государственного
учреждения образования «Республиканский институт высшей школы»

И.В.Титович

«___» _____ 2022 г.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
СК-5	Владеть системой 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	Обладать современными знаниями и практическими навыками в области биологии и химии свободных радикалов и активных форм кислорода, быть способным производить научно-практические работы по актуальным проблемам свободнорадикальных и окислительных явлений в живых системах, прогнозировать и анализировать патофизиологические последствия окислительного стресса на уровне клеток, тканей и целого организма	2.6.1
СК-7	Использовать современные методы фенотипирования, флуоресцентной микроскопии и хемилуминометрии для решения фундаментальных и прикладных проблем биологии и биоинженерии	2.6.2
СК-8	Применять знания алгоритмов и подходов, используемых в анализе геномных и транскриптомных данных, для решения молекулярно-генетических задач в фундаментальных и прикладных исследованиях, владеть методами молекулярной диагностики и молекулярной систематики	2.7.1
СК-9	Быть способным применять на практике знания о системе органического мира, его структуре и организации, возможных последствиях распространения чужеродных видов с целью экологически оптимального управления биологическими ресурсами	2.7.2

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 7-06-0511-01 «Биология»

¹ Общеобразовательные дисциплины «Философия и методология науки», «Иностранный язык», «Основы информационных технологий» изучаются по выбору магистранта.

Изучение общеобразовательных дисциплин «Философия и методология науки» и «Иностранный язык» завершается сдачей кандидатского экзамена, общеобразовательной дисциплины «Основы информационных технологий» – кандидатского зачета.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель Председателя Президиума
Национальной академии наук Беларуси
_____ А.В.Кильчевский

М.П.

Председатель УМО по естественнонаучному образованию

_____ Д.Г.Медведев

М.П.

Председатель НМС по биологии, биохимии, микробиологии

_____ В.В.Демидчик

Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО
по естественнонаучному образованию
Протокол № 16 от 04.10.2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник Главного управления профессионального образования
Министерства образования Республики Беларусь

_____ С.А.Касперович

Проректор по научно-методической работе

Государственного учреждения образования «Республиканский
институт высшей школы»

_____ И.В.Титович

М.П.

Эксперт-нормоконтролер

