



№ 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, 15 недель			2 семестр, 10 недель				
Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц									
<b>3</b>	<b>Факультативные дисциплины</b>																
3.1	Педагогика и психология высшего образования / Технологии креативного образования в высшей школе		/1	/108	/56	/30			/26	/108	/56	3				УК-7,8	
<b>4</b>	<b>Дополнительные виды обучения</b>																
4.1	Философия и методология и науки <sup>1</sup>	/2		/240	/104	/60			/44	/140	/60		/100	/44	/6	УК-9	
4.2	Иностранный язык <sup>1</sup>	/2	/1	/220	/140			/140		/110	/70	/3	/110	/70	/3	УК-3	
4.3	Основы информационных технологий <sup>1</sup>		/1	/108	/72	/36	/36			/108	/72	/3				УК-10	
Количество часов учебных занятий				<b>1426</b>	<b>556</b>	<b>264</b>	<b>16</b>	<b>276</b>		<b>830</b>	<b>344</b>	<b>27</b>	<b>596</b>	<b>212</b>	<b>18</b>	<b>45</b>	
Количество часов учебных занятий в неделю										23			21				
Количество курсовых проектов																	
Количество курсовых работ																	
Количество экзаменов		7								5			2				
Количество зачетов		8								4			4				

IV. Практики				V. Магистерская диссертация			VI. Итоговая аттестация	
Название практики	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Защита магистерской диссертации	
Научно-исследовательская	1	2	3	2	8	12		

#### VII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля
УК-1	Применять методы научного познания в исследовательской деятельности, генерировать и реализовывать инновационные идеи	1.1, 1.3
УК-2	Решать научно-исследовательские и инновационные задачи на основе применения информационно-коммуникационных технологий	1.1, 1.2
УК-3	Осуществлять коммуникации на иностранном языке в академической, научной и профессиональной среде для реализации научно-исследовательской и инновационной деятельности	1.3, 4.2
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	3.1
УК-8	Осуществлять педагогическую деятельность в учреждениях образования, осваивать и внедрять эффективные образовательные технологии и педагогические инновации	3.1
УК-9	Владеть методологией научного познания, быть способным анализировать и оценивать содержание и уровень философско-методологических проблем при решении задач научно-исследовательской и инновационной деятельности	4.1
УК-10	Обладать навыками использования современных информационных технологий для решения научно-исследовательских и инновационных задач	4.3
УПК-1	Применять системный подход к анализу больших наборов биологических данных, использовать закономерности информационных процессов, происходящих в биологических системах, применять методы биоинформатики для решения конкретных научно-исследовательских задач	1.1.1
УПК-2	Решать типичные задачи биоинформатики, использовать в профессиональной деятельности методы структурной биоинформатики и молекулярного моделирования, синтеза и исследования биополимеров	1.1.2
УПК-3	Проводить статистическую обработку биологических данных, обобщать и систематизировать результаты выполненных работ, используя современную вычислительную технику и методы анализа данных	1.2
СК-1	Проводить определение видов эукариот, прокариот и вирусов, владеть молекулярными и биоинформационными подходами в таксономии и систематике	2.1.1
СК-2	Применять углубленные знания о функционировании клеток и субклеточных структур для решения задач биоинформатики	2.1.2
СК-3	Владеть основными биоинформационными методами эволюционного анализа геномных и протеомных данных, филогенетического анализа нуклеотидных последовательностей и пространственных биомолекулярных структур, а также графического представления биоинформационных данных различного типа	2.1.3
СК-4	Разрабатывать программные приложения на языке R для анализа биологических данных	2.2.1
СК-5	Владеть навыками программирования на языке Python для решения задач в области геномики, протеомики, метаболомики	2.2.2
СК-6	Анализировать структуру белков и других биополимеров живых систем	2.3.1
СК-7	Применять методы математического моделирования к биологическим системам и процессам, использовать и разрабатывать математические модели, интерпретировать результаты моделирования	2.3.2

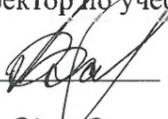
Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля
СК-8	Проводить феномный анализ биологических объектов с использованием современных систем высокопроизводительного фенотипирования	2.4.1
СК-9	Применять биоинформационные подходы для исследования белков и метаболитов	2.4.2.1
СК-10	Проводить сборку и аннотацию геномов различной сложности, исследования внутренней структуры и организации геномов	2.4.2.2

Разработан на основе типового учебного плана по специальности 1-31 80 23 «Биоинформатика», утвержденного 19.05.2021 (Регистрационный № G31-02-015/пр-тип)

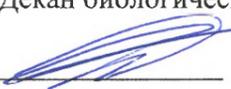
<sup>1</sup>Общеобразовательные дисциплины «Философия и методология науки», «Иностранный язык», «Основы информационных технологий» изучаются по выбору магистранта. Изучение общеобразовательных дисциплин «Философия и методология науки» и «Иностранный язык» завершается сдачей кандидатского экзамена, общеобразовательной дисциплины «Основы информационных технологий» – кандидатского зачета.

**СОГЛАСОВАНО**

Проректор по учебной работе и образовательным инновациям

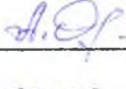
  
 \_\_\_\_\_ О.Н.Здрок  
04.05. 2021

Декан биологического факультета

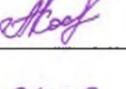
  
 \_\_\_\_\_ В.В.Демидчик  
04.05. 2021

**СОГЛАСОВАНО**

<sup>30.11</sup> Начальник Главного управления образовательной деятельности

  
 \_\_\_\_\_ Е.А.Михасева  
04.05. 2021  
*А.О. Дамильченко*

Эксперт-нормоконтролер

  
 \_\_\_\_\_ А.В.Костеневич  
04.05. 2021