УТВЕРЖДАЮ

Ректор
Белорусского государственного
университета
А.Д.Король
22.03.2022 г.

Регистрационный № Б31-1/2022/уч

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Специальность: 1-31 01 01 Биология (по направлениям)

Направление специальности: 1-31 01 01-02 Биология
(научно-педагогическая деятельность)

Специализации согласно ОКРБ 011-2009

Форма получения образования: *дневная*

Квалификация
Биолог. Преподаватель
биологии и химии

Срок обучения: 4 года

Контрольный экземпляр

I. График образовательного процесса

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Курсы	сентябрь					октябрь				ноябрь				декабрь				январь				февраль				март				апрель				май				июнь				июль				август				Теоретическое обучение	Экзаменационные сессии	Учебные практики	Производственные практики	Дипломное проектирови	Итоговая аттестация	Каникулы	Всего
	1	8	15	22	29/09	6	13	20	27/10	3	10	17	24	1	8	15	22	29/12	5	12	19	26/01	2	9	16	23/02	2	9	16	23	30/03	6	13	20	27/04	4	11	18	25	1	8	15	22	29/06	6	13	20	27/07	3	10	17	24							
	7	14	21	28	05/10	12	19	26	02/11	7	16	23	30	7	14	21	28	04/01	11	18	25	01/02	8	15	22	01/03	8	15	22	29	05/04	12	19	26	03/05	10	17	24	31	7	14	21	28	05/07	12	19	26	02/08	9	16	23	31							
I																			:	:	:	=	=																	:	:	:	O	O	O	O	=	=	=	=	=	35	6	4				7	52
II																			:	:	:	=	=																	:	:	:	O	O	O	O	=	=	=	=	=	35	6	4				7	52
III																			:	:	:	=	=																	:	:	:	X	X	X	=	=	=	=	=	=	35	6		3			8	52
IV																			:	:	:	=	=	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	/	/	/	//	/	/	/	//	//									20	3		10	6	3	2	44
																																																						125	**21**	**8**	**13**	**6**	**3**	**24**	**200**

Обозначения: [ ] – теоретическое обучение; [O] – учебная практика; [/] – дипломное проектирование; [=] – каникулы; [:] – экзаменационная сессия; [X] – производственная практика; [//] – итоговая аттестация; [ ]

III. План образовательного процесса

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Количество академических часов: Всего	Аудиторных	Из них: Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	Распределение по курсам и семестрам: I курс, 1 семестр, 18 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	I курс, 2 семестр, 17 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	II курс, 3 семестр, 18 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	II курс, 4 семестр, 17 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	III курс, 5 семестр, 18 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	III курс, 6 семестр, 17 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	IV курс, 7 семестр, 18 недель: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	IV курс, 8 семестр, 2 недели: Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего зачетных единиц	Код компетенции
1.	**Государственный компонент**			**3498**	**1750**	**894**	**530**	**260**	**66**	**762**	**396**	**21**	**564**	**272**	**15**	**648**	**350**	**17**	**640**	**324**	**19**	**496**	**230**	**13**	**388**	**178**	**10**																							**95**	
1.1	**Социально-гуманитарный модуль-1**																																																					
1.1.1	Философия	3		108	54	28			26							108	54	3																														3	УК-4,7
1.1.2	Современная политэкономия	5		108	54	32			22													108	54	3																								3	УК-4,8
1.1.3	История белорусской государственности	1		108	54	36			18	108	54	3																																				3	УК-4,9
1.2	**Модуль «Лингвистический»**																																																				**УК-3 БПК-1**
1.2.1	Иностранный язык	3	1,2	336	180			180		108	60	3	108	60	3	120	60	3																														9	
1.2.2	Латинский язык		1	102	34			34		102	34	3																																				3	
1.3	**Модуль «Химия»**																																																				**БПК-2**
1.3.1	Химия	1,2	3	552	276	146	108	22		216	120	6	216	84	6	120	72	3																														15	
1.4	**Модуль «Биосистематика»**																																																				
1.4.1	Альгология и микология	1		120	64	30	34			120	64	3																																				3	БПК-3
1.4.2	Ботаника	3	2	300	150	90	60						120	64	3	180	86	5																														8	БПК-3
1.4.3	Зоология	2,3	1	348	206	116	90			108	64	3	120	64	3	120	78	3																														9	БПК-4
1.5	**Модуль «Физиология и биохимия»**																																																				**БПК-5**
1.5.1	Физиология растений	4		200	112	60	52												200	112	6																												6	
1.5.2	Физиология человека и животных	4		200	112	56	56												200	112	6																												6	
1.5.3	Биохимия	4		200	100	64	36												200	100	6																												6	
1.6	**Модуль «Микробиология, вирусология, иммунология»**																																																				**БПК-6**
1.6.1	Микробиология	5		172	86	60	26															172	86	4																								4	
1.6.2	Вирусология	6		108	56	32	24																		108	56	3																				3	
1.6.3	Иммунология	6		120	62	48	14																		120	62	3																				3	

№ 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
						Из них:				I курс						II курс						III курс						IV курс						
										1 семестр, 18 недель			2 семестр, 17 недель			3 семестр, 18 недель			4 семестр, 17 недель			5 семестр, 18 недель			6 семестр, 17 недель			7 семестр, 18 недель			8 семестр, 2 недели				
				Всего	Аудиторных	Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц		
1.7	**Модуль «Генетика и молекулярная биология»**																																	**БПК-7**
1.7.1	Генетика	5		216	90	60	30															216	90	6									6	
1.7.2	Молекулярная биология	6		120	60	36		24																	120	60	3						3	
1.8.	**Модуль «Курсовая работа»**																																	**УК-1,2, 5,6; БПК-8,9**
1.8.1	Курсовая работа 1			40															40		1												1	
1.8.2	Курсовая работа 2			40																					40		1						1	
2.	**Компонент учреждения высшего образования**			**3864**	**1880**	**956**	**698**	**174**	**52**	**240**	**144**	**6**	**468**	**280**	**12**	**360**	**174**	**9**	**330**	**144**	**9**	**552**	**284**	**15**	**672**	**300**	**18**	**1134**	**506**	**33**	**108**	**48**	**3**	**105**	
2.1	**Социально-гуманитарный модуль-2**																																	
2.1.1	***Дисциплина по выбору УВО***																																	
2.1.1.1	Политология		2	108	54	28			26				108	54	3																		3	УК-10
2.1.2	***Дисциплины по выбору студента (1 из 2)***[1]																																	
2.1.2.1	Психология управления		5	108	54	28			26													108	54	3									3	УК-11
2.1.2.2	Культурология																																	УК-12
2.2	**Модуль «Математика, информатика, физика»**																																	
2.2.1	Высшая математика	1		120	80	38		42		120	80	3																					3	СК-1
2.2.2	Основы информационной биологии	2		120	76	16	60						120	76	3																		3	УК-2; СК-1
2.2.3	Физика	2		120	70	34	36						120	70	3																		3	СК-1
2.3	**Модуль «Анатомия человека с основами цитологии и гистологии»**																																	**СК-2**
2.3.1	Анатомия человека	1		120	64	32	32			120	64	3																					3	
2.3.2	Цитология и гистология	2		120	80	50	30						120	80	3																		3	
2.4	**Фармакогнозия**		3	120	52	36	16									120	52	3															3	**СК-3**
2.5	**Модуль «Введение в клеточную и генную инженерию»**																																	**СК-4**
2.5.1	Основы клеточной инженерии		3	120	54	36	18									120	54	3															3	
2.5.2	***Дисциплины по выбору (1 из 2)***[1]																																	
2.5.2.1	Молекулярная биология гена		4	102	34	34													102	34	3												3	
2.5.2.2	Геномика																																	
2.6	**Модуль «Психолого-педагогический»**																																	**СК-5**
2.6.1	Психология		3	120	68	34		34								120	68	3															3	
2.6.2	Педагогика	4		120	68	30		38											120	68	3												3	

Продолжение учебного плана по направлению специальности 1-31 01 01-01 «Биология (научно-педагогическая деятельность)», регистрационный № С 31-1-202/уч

№ 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						III курс						IV курс							
						Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	1 семестр, 18 недель			2 семестр, 17 недель			3 семестр, 18 недель			4 семестр, 17 недель			5 семестр, 18 недель			6 семестр, 17 недель			7 семестр, 18 недель			8 семестр, 2 недели				
										Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц		
2.7	**Модуль «Математическая биология»**																																		**УК-2; СК-6**
2.7.1	Биометрия		5	108	52	24	28															108	52	3										3	
2.7.2	Введение в системную биологию	5		120	72	26	46															120	72	3										3	
2.8	**Модуль «Эволюционная биология и индивидуальное развитие организмов»**																																		**СК-7**
2.8.1	Эволюционная биология	6		120	54	38		16																	120	54	3							3	
2.8.2	Основы биологии развития		6	108	54	30	24																		108	54	3							3	
2.9	**Основы биотехнологии**	6		120	44	32	12																		120	44	3							3	**СК-8**
2.10	**Модуль «Специальные дисциплины по выбору»**																																		
2.10.1	***Дисциплины по выбору (1 из 6)***[1]																																		УК-5,6; СК-9
2.10.1.1	Экология растений																																		
2.10.1.2	Паразитология																																		
2.10.1.3	Минеральное питание растений																																		
2.10.1.4	Физиология эндокринной системы		7	90	34	34																						90	34	3				3	
2.10.1.5	Молекулярная фитопатология																																		
2.10.1.6	Молекулярные основы эпигенетики																																		
2.10.2	Основы управления интеллектуальной собственностью		7	90	36	20		16																				90	36	3				3	СК-10
2.11	**Модуль «Методика преподавания биологии и химии»**																																		
2.11.1	Методика преподавания биологии с основами воспитательной работы	7		108	64	32	32																					108	64	3				3	СК-11
2.11.2	Методика преподавания химии		7	108	44	24	20																					108	44	3				3	СК-11
2.11.3	История биологии		7	90	34	20		14																				90	34	3				3	СК-12
2.12	**Модуль «Экология и ксенобиология»**																																		**СК-13**
2.12.1	Экология и рациональное природопользование	7		108	50	36		14																				108	50	3				3	
2.12.2	Ксенобиология	7		108	54	30	24																					108	54	3				3	
2.13	**Биофизика**	7		108	54	30	24																					108	54	3				3	**СК-14**
2.14	**Дисциплины специализации**[1,2]	6,7	4,5, 5,6, 6,7, 7,8	1080	480	184	296												108	42	3	216	106	6	324	148	9	324	136	9	108	48	3	30	
3.	**Факультативные дисциплины**[1]																																		
3.1	Университетоведение			/8	/8	/8				/8	/8																								
3.2	Введение в специализацию			/24	/24								/24	/24																					
3.3	Физическая культура (основы проф.-прикладной физич. подготовки)			/70	/70			/70														/36	/36		/34	/34									
3.4	Основы предпринимательской деятельности		/7	/34	/34	/20		/14																				/34	/34						

№ 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						III курс						IV курс						
						Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	1 семестр, 18 недель			2 семестр, 17 недель			3 семестр, 18 недель			4 семестр, 17 недель			5 семестр, 18 недель			6 семестр, 17 недель			7 семестр, 18 недель			8 семестр, 2 недели				
										Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц		
4.	**Дополнительные виды обучения**																																	
4.1	Физическая культура		/1-6	/350	/350	/10		/340		/72	/72		/68	/68		/72	/72		/68	/68		/36	/36		/34	/34									УК-13
4.2	Безопасность жизнедеятельности человека		/3	/102	/68	/30		/16	/22							/102	/68																		БПК-10
4.3	Белорусский язык (профессиональная лексика)		/4	/54	/34	/6		/28											/54	/34															УК-3
4.4	Военная подготовка[3]	/4, 6,7	/3,5	/560	/560			/560								/114	/114		/114	/114		/114	/114		/114	/114		/104	/104						СК-15

Количество часов учебных занятий	7362	3630	1850	1228	434	118	1002	540	27	1032	552	27	1008	524	26	970	468	28	1048	514	28	1060	478	28	1134	506	33	108	48	3	200		
Количество часов учебных занятий в неделю							30			32			29			28			29			28			28			24					
Количество курсовых работ	2															1						1											
Количество экзаменов	33						5			5			4			4			5			5			5			-					
Количество зачетов	26/8						3/1			3/1			4/2			2/2			3/1			4/1			6			1					

IV. Учебные практики				V. Производственные практики				VI. Дипломное проектирование			VII. Итоговая аттестация
Название практики	Семестр	Недель	Зачетных единиц	Название практики	Семестр	Недель	Зачетных единиц	Семестр	Недель	Зачетных единиц	Государственнй экзамен по специальности, направлению специальности, специализации Защита дипломной работы в ГЭК
Зоолого-ботаническая I	2	4	6	Экспериментальная	6	3	4	8	6	9	
Зоолого-ботаническая II	4	2	3	Педагогическая	8	4	6				
Ознакомительная по специализации	4	2	3	Преддипломная	8	6	9				

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации	1.8
УК-2	Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий	1.8, 2.2.2, 2.7
УК-3	Осуществлять коммуникации на иностранном и государственном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	1.2, 4.2
УК-4	Работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные, культурные и иные различия	1.1.1, 1.1.2, 1.1.3
УК-5	Быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности	1.8, 2.10.1
УК-6	Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности	1.8, 2.10.1
УК-7	Обладать современной культурой мышления, гуманистическим мировоззрением, аналитическим и инновационно-критическим стилем познавательной, социально-практической и коммуникативной деятельности. Использовать основы философских знаний в непосредственной профессиональной деятельности, самостоятельно усваивать философские знания и выстраивать на их основании мировоззренческую позицию	1.1.1
УК-8	Обладать способностью анализировать экономическую систему общества в ее динамике, законы ее функционирования и развития для понимания факторов возникновения и направлений развития современных социально-экономических систем, их способности удовлетворять потребности людей, выявлять факторы и механизмы политических и социально-экономических процессов, использовать инструменты экономического анализа для оценки политического процесса принятия экономических решений и результативности экономической политики	1.1.2
УК-9	Обладать способностью анализировать процессы государственного строительства в разные исторические периоды, выявлять факторы и механизмы исторических изменений, определять социально-политическое значение исторических событий (личностей, артефактов и символов) для современной белорусской государственности, в совершенстве использовать выявленные закономерности в процессе формирования гражданской идентичности	1.1.3
УК-10	Обладать способностью анализировать политические события, процессы, отношения, владеть культурой политического мышления и поведения, использовать основы политологических знаний для формирования культуры осознанного и рационального политического выбора, утверждения социально ориентированных ценностей	2.1.1.1
УК-11	Обладать способностью реализовывать психологические методики управления, владеть навыками разрешения конфликтов в организациях, организовывать рабочие процессы с учетом психологического знания и технологий	2.1.2.1
УК-12	Обладать способностью анализировать процессы и явления национальной и мировой культуры, устанавливать межличностное взаимодействие с учетом социально-культурных особенностей, этнических и конфессиональных различий	2.1.2.2
УК-13	Владеть навыками здоровьесбережения	4.1
БПК-1	Использовать на практике принятый в среде специалистов-биологов понятийно-категориальный аппарат на латинском языке и одном из иностранных языков	1.2
БПК-2	Применять основные понятия, законы и теории неорганической и органической химии, физической, коллоидной и аналитической химии для решения практических задач в области биологии	1.3
БПК-3	Использовать знания особенностей строения и процессов жизнедеятельности, филогении основных таксономических групп водорослей, грибов, грибоподобных организмов, лишайников, высших растений, их роли в экосистемах при решении проблем ресурсоведения, сельского хозяйства, биотехнологии, медицины	1.4.1, 1.4.2
БПК-4	Применять знания морфофизиологической организации и многообразия различных систематических групп животных, их адаптивных возможностей по отношению к различным средам обитания и экологическим условиям, биоценотической роли в хозяйственной и природоохранной деятельности	1.4.3

Продолжение учебного плана по направлению специальности 1-31 01 01-01 «Биология (научно-педагогическая деятельность)», регистрационный № G 31-1-202/уч

Код компетенции	Наименование компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
БПК-5	Применять знания структуры, физико-химических свойств, путей метаболизма химических компонентов, входящих в состав живых организмов, физиолого-биохимических процессов растительных и животных организмов, механизмов их регуляции для оценки физиологических показателей растительных и животных объектов, организма человека	1.5
БПК-6	Характеризовать основные группы микроорганизмов и вирусов, особенности их жизнедеятельности, взаимодействия с другими организмами, роль в природе и практической деятельности человека, строение и функции органов иммунной системы, процессы, обеспечивающие иммунитет к инфекционным болезням, с целью разработки мер их профилактики и терапии	1.6
БПК-7	Демонстрировать знание и понимание механизмов наследственности и изменчивости у про- и эукариотических организмов на основе классических генетических подходов и новейших достижений в области молекулярной биологии для решения задач генетической инженерии	1.7
БПК-8	Использовать печатные и электронные источники для поиска информации, связанной с фундаментальными и прикладными аспектами специализации в области биологии, будущей профессиональной деятельности, каталогизировать накопленный массив информации	1.8
БПК-9	Планировать, организовывать и выполнять научно-исследовательские работы в области биологии, проводить корректную обработку результатов экспериментов и формулировать обоснованные заключения и выводы	1.8
БПК-10	Применять методы защиты производственного персонала и населения от негативных воздействий факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения, принципы рационального природопользования и энергосбережения, обеспечивать здоровые и безопасные условия труда	4.3
СК-1	Применять методы математического анализа, теоретического и экспериментального исследований физических процессов, компьютерные информационные технологии при проведении научных исследований и в практической деятельности	2.2.1, 2.2.2, 2.2.3
СК-2	Характеризовать структурно-функциональную организацию клеток эукариот, закономерности их пролиферации и дифференцировки, классификацию основных тканей и структурно-анатомические особенности органов тела человека для оценки их физиологических функций	2.3
СК-3	Проводить фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья	2.4
СК-4	Применять навыки культивирования растительных и животных клеток, знания структурно-функциональной организации генов и геномов про- и эукариотических организмов для решения задач клеточной и генной инженерии	2.5
СК-5	Проектировать и реализовывать процесс обучения и воспитания с учетом знаний характеристик познавательной деятельности, индивидуально-психологических качеств и особенностей личности обучающихся	2.6
СК-6	Использовать методы статистической обработки и анализа биологических данных, принципы построения математических моделей биологических систем, современные программные средства для обработки больших массивов биологической информации	2.7
СК-7	Определять движущие силы и закономерности эволюционной биологии, применять знания клеточных, молекулярных и генетических механизмов, обеспечивающих индивидуальное развитие животных организмов, методы филогенетического анализа для решения задач эволюционной эмбриологии	2.8
СК-8	Владеть принципами подбора биологических объектов для биотехнологических производств, методическими подходами к улучшению производственных и экономических характеристик и показателей продуцентов методами *in vivo* и *in vitro*	2.9
СК-9	Анализировать и оценивать наиболее актуальные фундаментальные и прикладные проблемы биологии, в т.ч. в области выбранной специализации	2.10.1
СК-10	Применять нормы международного и национального законодательства в процессе создания и реализации объектов интеллектуальной собственности	2.10.2
СК-11	Осуществлять преподавание биологических и химических дисциплин, организацию учебно-воспитательного процесса и социально-педагогическое взаимодействие с обучающимися в общеобразовательных учреждениях	2.11.1, 2.11.2
СК-12	Применять знания закономерностей развития биологических наук в различные исторические эпохи в научно-педагогической деятельности	2.11.3
СК-13	Применять знания структурной и функциональной организации популяций, экосистем, биосферы для обеспечения их стабильного функционирования, в т.ч. в условиях воздействия ксенобиотиков, и оптимизации природопользования	2.12
СК-14	Оценивать применимость законов термодинамики к биологическим системам, анализировать кинетику биологических процессов, закономерности молекулярной биофизики, биоэлектрических явлений и фотохимических процессов	2.13
СК-15	Решать задачи в области военно-профессиональной деятельности при прохождении военной службы на основе полученных знаний и навыков по соответствующей военно-учетной специальности	4.4

[1] Совет факультета имеет право пересматривать перечни дисциплин по выбору студентов, дисциплин специализации, факультативных дисциплин
[2] Примерный перечень дисциплин специализации приведен в Приложении 1
[3] Для обучающихся по программе подготовки младших командиров и офицеров запаса
Разработан на основе типового учебного плана по специальности 1-31 01 01 Биология (по направлениям), утвержденного 31.03.2021 (Регистрационный № G31-1-009/пр-тип)

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе и образовательным инновациям
Белорусского государственного университета
_____ О.Г.Прохоренко
18.03.2022

Начальник Главного управления образовательной деятельности
Белорусского государственного университета
_____ Н.И.Морозова
18.03.2022

Декан биологического факультета
_____ В.В.Демидчик
17.03.2022

Эксперт-нормоконтролер
_____ Е.В.Мельник
17.03.2022

Заведующие выпускающими кафедрами
_____ В.Н.Тихомиров _____ С.В.Буга
_____ Н.П.Максимова _____ И.И.Смолич
_____ А.Н.Евтушенков _____ А.Г.Чумак
17.03.2022

Рекомендован к утверждению Научно-методическим советом
Белорусского государственного университета
протокол № 4 от 18 марта 2022 г.

Примерный перечень дисциплин специализаций специальности 1-31 01 01 Биология (по направлениям)
направление специальности 1-31 01 01-02 Биология (научно-педагогическая деятельность)

1-31 01 01-02 01 Зоология	1-31 01 01-02 02 Ботаника	1-31 01 01-02 03 Физиология растений
1. Энтомология 2. Зоогеография 3. Экология популяций животных 4. Животный мир Беларуси 5. Генетические аспекты биотехнологии животных 6. Ихтиология 7. Аут- и синэкология животных 8. Спецпрактикум	1. Введение в специальность 2. Флора и растительность Беларуси 3. Прикладная микология 4. Биосистематика 5. География растений 6. Лекарственные растения 7. Основы фитопатологии 8. Спецпрактикум	1. Биохимия растений 2. Устойчивые агротехнологии и фитодизайн 3. Фотосинтез 4. Основы биотехнологии растений 5. Физиология растений в условиях стресса 6. Протеомика растений 7. Активные формы кислорода в жизни растений 8. Спецпрактикум
1-31 01 01-02 04 Физиология человека и животных	**1-31 01 01-02 07 Генетика**	**1-31 01 01-02 25 Молекулярная биология**
1. Методология и методика физиологического эксперимента 2. Регуляция функций висцеральных систем 3. Физиология межклеточной коммуникации 4. Физиология сердечно-сосудистой системы 5. Физиология автономной нервной системы 6. Сравнительная физиология 7. Основы клеточной физиологии 8. Спецпрактикум	1. Патология клетки 2. Функциональная геномика 3. Генетический анализ 4. Молекулярная генетика 5. Генетика онтогенеза 6. Генетическая инженерия клеток млекопитающих 7. Генетика человека 8. Спецпрактикум	1. Биополимеры клетки и методы их анализа 2. Молекулярная биотехнология 3. Регуляторные механизмы клетки 4. Технологии молекулярной диагностики 5. Молекулярные основы биологии развития 6. Основные группы продуцентов в современной биотехнологии 7. Молекулярные основы биосигнализации 8. Спецпрактикум