

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Иркутский государственный университет"

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 9 от 28.06.2024

06.05.01

06.05.01 Биотехнология и биоинформатика

Специализация: Биотехнология и биоинформатика
Кафедра: Физико-химической биологии, биотехнологии и биоинформатики
Факультет: Биолого-почвенный факультет

Квалификация: Биотехнолог и биоинформатик

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 5 л.

Год начала подготовки (по учебному плану)
Учебный год
Образовательный стандарт (ФГОС)

2024
2024-2025
№ 973 от 12.08.2020

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
по программе специалитета

Проректор по учебной работе



Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
01	ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
02	ЗДРАВООХРАНЕНИЕ
02.010	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ ФАРМАЦИИ В ОБЛАСТИ ИССЛЕДОВАНИЙ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ
02.013	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ ФАРМАЦИИ В ОБЛАСТИ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ
Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
-	организационно-управленческий

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ
Декан
/ Д.А. Матвеев/
А.Н. Матвеев/

[illegible]

	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		Итого		
	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8	Сем. 9	Сем. А			
Теоретическое обучение	18	17	35	18	16	34	18	16	34	18	154		
Экзаменационные сессии	3	2	5	3	3	6	2	2	4	3	23		
У Учебная практика		4	4	4	4						8		
Н Научно-исслед. работа					6	6		6	6		12		
ПА Преддипломная практика									16	16	16		
ПА Повторная, вторая повторная промежуточная аттестация									1	1	1		
Д Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы										4	4		
К Каникулы	2	5	7	2	5	7	3	4	7	2	37		
* Нерабочие праздничные дни (не включена воскресенья)	1 (6 дн)	1 (6 дн)	1 (6 дн)	1 (6 дн)	1 (6 дн)	1 (6 дн)	1 (6 дн)	1 (6 дн)	1 (6 дн)	1 (6 дн)	5 (30 дн)		
Продолжительность обучения	более 39 нед.		более 39 нед.		более 39 нед.		более 39 нед.		более 39 нед.				
Итого	24	28	52	24	28	52	24	28	52	24	28	52	260

Семестр 1										Семестр 2																				
Академических часов										Академических часов																				
№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 1										Семестр 2																
				Всего	Кон такт	Лек	Лаб	Пр	КСР	Конс	КО	СР	Конт роль	з.е.	Неделя	Контроль	Всего	Кон такт	Лек	Лаб	Пр	КСР	Конс	КО	СР	Конт роль	з.е.	Неделя	Контроль	
ИТОГО (с факультативами)				1066	670	242	80	72		276	14	2		64	318	78	28	10.18												
ИТОГО по ОП (без факультативов)				972													28	21												
ОП, факультативы (в период экз. сес.)				54.9													27													
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА				26													26.9													
(акад. час/нед.)				29.9													31.5													
Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)				33.4													2.9													
Уч. нагр. (элект. курсы по физ.к.)				3														3.2												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1066	670	242	80	72		276	14	2		64	318	78	28	10.18												
1	Б1.О.04	Русский язык и культура речи																3а											3а	
2	Б1.О.05	Иностранный язык																3а	72	44	18	18							3а	
3	Б1.О.06	История России		3а	72	68	34	34		34							2		3а	72	42	36	36						3а	
4	Б1.О.08	Французская культура и спорт		3а	36	16	16	16									1		3а	72	62	36	36						3а	
5	Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности		3а	72	54	30	30		16							2		3а	72	62	36	36						3а	
6	Б1.О.12	Математика		3а	72	64	18			36							2		3а	72	64	18							3а	
7	Б1.О.13	Современное естествознание		3а	108	64	18			36							3		3а	72	44	16	16						3а	
8	Б1.О.14	Физика																3а	72	44	16	16						3а		
9	Б1.О.15	Основы информатики		3а	144	67	18		36								4		3а	144	61	16	32						3а	
10	Б1.О.16	Общая и неорганическая химия		3а	144	82	36										4		3а	144	82	36	32						3а	
11	Б1.О.17	Органическая химия		3а	144	82	36		36								4		3а	144	82	36	32						3а	
12	Б1.О.18	Основы программирования		3а	144	82	36										4		3а	144	82	36	32						3а	
13	Б1.О.19	Информатика		3а	108	46	18		18								3		3а	108	46	18	32						3а	
14	Б1.О.20	Общая биология		3а	144	85	36										4		3а	144	85	36	32						3а	
15	Б1.О.21	Ботаника: настольные и анатомия		3а	144	85	36		36								4		3а	144	85	36	32						3а	
16	Б1.О.22	Ботаника: высшие																										3а		
17	Б1.О.23	Зоология беспозвоночных		3а	72	54	18		36								2		3а	72	54	18	16						3а	
18	Б1.О.47	Основы российской государственности		3а	72	54	18										2		3а	72	54	18	16						3а	
19	Б1.О.01	Введение в профессию		3а	36	14			10		4						1		3а	36	14		10		4				3а	
20	Б1.О.03	Организация волонтерской деятельности для сохранения биоразнообразия		3а	36	14			10		4						1		3а	36	14		10		4				3а	
21	ЭПК.01	Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту		3а	58	56			54										3а	58	56		54						3а	
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк(3) Эк(8)										Эк(4) Эк(7) Эк(8)										Эк(4) Эк(7) Эк(8)						
ПРАКТИКИ				(План)										(План)										(План)						
Б2.О.01(7)				Учебная практика: ознакомительная (по биоразнообразию)										3а(0) 216 152										144 8 64 6 4						
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ				(План)										2										5						
КАНИКУЛЫ																														

№ Индекс		Наименование	Контроль	Академических часов											3.е.	Недель	Контроль							
ИТОГО (с факультативами)			Всего	Кон такт	Лек	Лек злект	Лаб злект	Пр злект	КСР злект	Конс злект	КО	СР	Конт роль	3.е.	Недель	Контроль								
ИТОГО по ОП (без факультативов)			1118											29	21									
ОП, факультативы (в период 10)			1008											28										
ОП, факультативы (в период зед, сес.)			56,4																					
Ауд. нагр. (ОП - злект. курсы по физ.к.)			34,7																					
Конт. раб. (ОП - злект. курсы по физ.к.)			28,4																					
Ауд. нагр. (злект. курсы по физ.к.)			33,3																					
Ауд. нагр. (злект. курсы по физ.к.)			4																					
ДИСЦИПЛИНЫ (модули)			1118	684	210	66	108		258	16	4	88	330	104	29	ТО: 18 З: 3								
1	Б1.0.01	Основы научно-исследовательской деятельности														3а								
2	Б1.0.02	Управление проектами														3а								
3	Б1.0.03	Психология социального взаимодействия, саморегуляции и саморазвития	3а	72	40	16	16		16			8	32		2	3а								
4	Б1.0.05	Информационный язык	3а	72	48				36			8	26		2	3а								
5	Б1.0.07	Философия	3а	72	40	16	16		16			8	32		2	3а								
6	Б1.0.10	Основы информационного взаимодействия	3а	72	26	18	18					8	46		2	3а								
7	Б1.0.11	Экономическая культура и основы финансовой грамотности	3а	72	24	16	16					8	48		2	3а								
8	Б1.0.24	Зоология позвоночных														3а								
9	Б1.0.25	Математический анализ	3а	108	85	36			36	2	1	10	6	17	3	3а								
10	Б1.0.26	Аналитическая, физическая и коллоидная химия	3а	72	64	18						8	8		2	3а								
11	Б1.0.27	Общая экология	3а	108	67	18			36	2	1	10	24	17	3	3а								
12	Б1.0.28	Ботаника	3а	180	103	36			18	2	1	10	42	35	5	3а								
13	Б1.0.29	Микробиология и вирусология	3а	180	103	36			18	2	1	10	42	35	5	3а								
14	Б1.0.30	Физио-химические методы исследований														3а								
15	Б1.0.31	Теория вероятностей и математическая статистика														3а								
16	Б1.0.32	Биология размножения и развития														3а								
17	Б1.0.33	Физиология растений														3а								
18	Б1.0.34	Клеточная биология														3а								
19	ФТД.02	Современные методы биологических исследований в криминалистике														3а								
20	ФТД.03	Организация волонтерской деятельности для сохранения биоразнообразия	3а	36	14				10	4			22		1	3а								
21	ЭПК.01	Эффективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту	74	72					72				2			3а								
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Зк(4) Зк(5) Зк(6)											Зк(4) Зк(5) Зк(7)										
ПРАКТИКИ			(План)											(План)										
Б1.0.01(У)		Учебная практика: ознакомительная (по биологическому)														3а								
Б1.0.02(У)		Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)														3а								
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)														2								
КАНИКУЛЫ																5								

№ Индекс		Наименование	Контроль	Семестр 5													з.е.	Неделя	Контроль	Семестр 6													з.е.	Неделя	Контроль				
				Академических часов																Академических часов																			
			Всего	Кон такт	Лек злект р	Лаб злект р	Пр злект р	КСР злект р	Конс злект р	КО	СР	Конт роль			Всего	Кон такт	Лек злект р	Лаб злект р	Пр злект р	КСР злект р	Конс злект р	КО	СР	Конт роль			Всего	Кон такт	Лек злект р	Лаб злект р	Пр злект р	КСР злект р	Конс злект р	КО	СР	Конт роль			
ИТОГО (с факультативами)			1028													1298												1298											
ИТОГО по ОП (без факультативов)			936													1224												1224											
ОП, факультативы (в период экз. сесс.)			52,8													57,7											57,7												
ОП, факультативы (в период экз. сесс.)			39													25,5											25,5												
Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			26													26,9											26,9												
Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			28,9													31,2											31,2												
Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			3													2,3											2,3												
ДИСЦИПЛИНЫ (модули)			1028	587	196	36	280	18	3	52	363	78	27	ТО-18 3-2		974	549	144	64	190	18	63	70	374	51	26	ТО-16 3-2												
1	Б1.О.35	Генетика	3к	144	85	36		36	2	1	10	33	26	4																							3к		
2	Б1.О.36	Физиология человека и животных	3к	144	85	36	36		2	1	10	33	26	4																						3к			
3	Б1.О.37	Иммунология	3к	108	64	18		36	2		8	44	3																							3к			
4	Б1.О.38	Математическая обработка результатов исследований																		2		1	10	50	17	4										3к			
5	Б1.О.39	Молекулярная биология клетки																		2		2	8	30	2											3к			
6	Б1.О.40	Эволюционная биология																		2		1	10	34	17	4										3к			
7	Б1.О.41	Биофизика																		2		1	10	50	17	4										3к			
8	Б1.О.42	Биоинформатика																		2		60	8	38	3											3к			
9	Б1.В.01	Междисциплинарная курсовая работа																																			3к		
10	Б1.В.03	Основы физико-химической биологии	3к	144	85	36		36	2	1	10	33	26	4																						3к			
11	Б1.В.04	Молекулярная биология аэробов	3к	108	58	18		36	2	2	5	50	3																							3к			
12	Б1.В.05	Молекулярная генетика	3к	108	58	18		36	2		2	50	3																							3к			
13	Б1.В.06	Экзимология	3к	108	40	18		18	2		2	68	3																							3к			
14	Б1.В.07	Регуляция внутриклеточных процессов																																			3к		
15	Б1.В.08	Механизмы регуляторной клеточной гибели																																			3к		
16	Б1.В.ДВ.02.01	Молекулярная энзимология	3к	72	44	18		18		8	28	2																								3к			
17	Б1.В.ДВ.02.02	Химия биологически активных веществ	3к	72	44	18		18		8	28	2																								3к			
18	Б1.В.ДВ.02.03	Психология личности и профессиональное саморазвитие	3к	72	44	18		18		8	28	2																								3к			
19	ФЭД.03	Организация волонтерской деятельности для сохранения биоразнообразия	3к	36	14			10	4		22	1																								3к(2)			
20	ЭИК.01	Элективные дисциплины (модули) по филологической культуре и спорту		56	54			54			2																												
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			ЭК(3) ЭК(6)																																				
ПРАКТИКИ			ЭК(3) ЭК(5) ЭК(6) ЭК(7)																																				
Б2.В.01(11)			ЭК(3) ЭК(5) ЭК(6) ЭК(7)																																				
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			ЭК(3) ЭК(5) ЭК(6) ЭК(7)																																				
КАНИКУЛЫ			ЭК(3) ЭК(5) ЭК(6) ЭК(7)																																				

		Семестр 7														Семестр 8														
№ Индекс	Наименование	Контроль	Академических часов											з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов											з.е.	Неделя	Контроль
			Всего	Кон такт	Лек	Лаб	Пр	КСР	Конс	КО	СР	Конт роль	Всего				Кон такт	Лек	Лаб	Пр	КСР	Конс	КО	СР	Конт роль					
ИТОГО (с факультативами)			982													27		1188									33		23	
ИТОГО по ОП (без факультативов)			972													27	21	1188									33			
ОП, факультативы (в период ТО)			49,9															54,2												
ОП, факультативы (в период экз. сес.)			28,4															25,5												
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)			26,3															26,9												
			30,4															31,6												
			0,4																											
ДИСЦИПЛИНЫ (модули)			982	555	162	108	186	18	5	76	342	85	27	ТО-18 3-3	864	473	100	90	132	18	63	70	340	51	24	ТО-15 3-4	34			
1 Б1.О.43	Биотехнология	3к	144	65	36		36	2	1	10	42	17	4																	3к
2 Б1.О.44	Алгоритмы биоинформатики	3д	108	64	18			2		8	44		3																	3д
3 Б1.О.45	Нанобиотехнологии						36								3к	108	73	30		30	2	1	10	18	17	3				3к
4 Б1.О.46	Моделирование биологических процессов														3д	108	54	14		30	2		8	54		3				3д
5 Б1.В.01	Междисциплинарная курсовая работа														3д+КСР	108	70			2		60	8	38		3				3д+КСР
6 Б1.В.02	Большой практикум	3д	180	120				4		8	60	17	3		3д+КСР	144	102		90	4			8	42	4					3д+КСР
7 Б1.В.09	Биокатализаторы	3к	108	49	18		18	2	1	10	42	17	3																	3к
8 Б1.В.10	Структурно-функциональная биоинформатика	3к	108	67	18		36	2	1	10	24	17	3																	3к
9 Б1.В.11	Генетическая и белковая инженерия	3к	144	67	36		18	2	1	10	60	17	4																	3к
10 Б1.В.12	Инженерная энзимология	3к	108	49	18		18	2	1	10	42	17	3																	3к
11 Б1.В.13	Молекулярная энзимология	3д	72	46	18		18	2		8	26		2																	3д
12 Б1.В.14	Клеточная и тканевая инженерия														3к	144	57	14		30	2	1	10	70	17	4				3к
13 Б1.В.15	Инженерия вакцин и диагностических														3д	72	38	14		14	2		8	34		2				3д
14 Б1.В.16	Геномные и постгеномные технологии														3к	108	41	14		14	2	1	10	50	17	3				3к
15 Б1.В.17	Молекулярная филогения														3д	72	38	14		14	2		8	34		2				3д
16 ЭПК.01	Экспертные дисциплины (модуль) по финансовой культуре и спорту	3д	10	8			6			2	2																			3д
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(5) Эк(4)										Эк(3) Эк(3) Эк(2) КР																	
ПРАКТИКИ			(План)										Эк(3) Эк(3) Эк(2) КР																	
Б2.В.01(Н)			Производственная практика (Исследовательская работа)										3д+О																	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																											
КАНИКУЛЫ													2												5					

КУРС 5 Учебный план специальности 06.05.01 «Информационные системы управления» 2024																			
КУРС 5 Учебный план специальности 06.05.01 «Информационные системы управления» 2024																			
Семестр 9																			
№	Индекс	Наименование	Контроль	Академических часов												Итого	Средняя	Контроль	
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр заняти	КСР заняти	Конс заняти	КО	СР	Кон роль	з.е.					
ИТОГО (с факультативами)				1080											30	21			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080											30	21			
ОП, факультативы (в период ТП)				56,3															
ОП, факультативы (в период экз. сесс.)				22,7															
Ауд. напр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)				26,5															
Конт. рэб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)				32,3															
Ауд. напр. (элект. курсы по физ.к.)																			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)																			
1	Б1.В.18	Биомеханика и протекторы	3а	72	46	18			22	4	104	432	68	30		ТО: 16		3а	
2	Б1.В.19	ДНК метаболизм	3а	72	46	18			2		8	26		2				3а	
3	Б1.В.20	Биотехнология лекарственных средств	3к	108	67	18			2	1	10	24	17	3				3к	
4	Б1.В.21	Биоинформационные системы	3к	108	49	18			2	1	10	42	17	3				3а	
5	Б1.В.22	Биологическая безопасность и биозащита	3а	72	46	18			2		8	26		2				3к	
6	Б1.В.23	Контроль качества и методы оценки безопасности биопрепаратов	3к	108	49	18			2	1	10	42	17	3				3а	
7	Б1.В.24	Молекулярно-генетическая идентификация и экспертиза	3а	72	46	18			2		8	26		2				3а	
8	Б1.В.25	Генно-инженерные системы лекарств	3а	72	46	18			2		8	26		2				3к	
9	Б1.В.26	Биоинженерные технологии в медицине	3к	108	49	18			2	1	10	42	17	3				3а	
10	Б1.В.27	Геномный и метаболомный анализ	3а	144	46	18			2		8	98		4				3а	
11	Б1.В.28	Биотехника	3а	72	46	18			2		8	26		2				3а	
12	Б1.В.ДР.01.01	Защита интеллектуальной собственности	3а	72	44	18			2		8	28		2				3а	
13	Б1.В.ДР.01.02	Ожоговая	3а	72	44	18			2		8	28		2				3а	
14	Б1.В.ДР.01.03	Адаптивные информационные технологии	3а	72	44	18			2		8	28		2				3а	
Экз(к) Зк(З)																			
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ																			
ПРАКТИКИ		(План)																	
Б2.О.03(Пд)		Преддипломная практика																	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)																	
Б3.О.1(Д)		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы																	
КАНИКУЛЫ		2																	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1		УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7
Б1.О	Обязательная часть	
Б1.О.01	Основы научно-исследовательской деятельности	УК-1
Б1.О.02	Управление проектами	УК-2
Б1.О.03	Психология социального взаимодействия, саморазвития и самоорганизации	УК-3; УК-6
Б1.О.04	Русский язык и культура речи	УК-4
Б1.О.05	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.06	История России	УК-5
Б1.О.07	Философия	УК-5
Б1.О.08	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.09	Безопасность жизнедеятельности	УК-8; УК-11
Б1.О.10	Основы инклюзивного взаимодействия	УК-9
Б1.О.11	Экономическая культура и основы финансовой грамотности	УК-10
Б1.О.12	Математика	ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.13	Современное естествознание	ОПК-1
Б1.О.14	Физика	ОПК-2
Б1.О.15	Специалы математики	ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.16	Общая и неорганическая химия	ОПК-2
Б1.О.17	Органическая химия	ОПК-2
Б1.О.18	Основы программирования	ОПК-6; ОПК-7
Б1.О.19	Информатика	ОПК-6
Б1.О.20	Общая биология	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.21	Ботаника: низшие и анатомия	ОПК-1
Б1.О.22	Ботаника: высшие	ОПК-1
Б1.О.23	Зоология беспозвоночных	ОПК-1
Б1.О.24	Зоология позвоночных	ОПК-1
Б1.О.25	Математический анализ	ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.26	Аналитическая, физическая и коллоидная химия	ОПК-2
Б1.О.27	Общая экология	УК-8; ОПК-2
Б1.О.28	Биохимия	ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.29	Микробиология и вирусология	ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.30	Физико-химические методы исследований	ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.31	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.32	Биология размножения и развития	ОПК-2
Б1.О.33	Физиология растений	ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.34	Клеточная биология	ОПК-2; ОПК-3

Индекс	Наименование	
Б1.О.35	Генетика	ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.36	Физиология человека и животных	ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.37	Иммунология	ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.38	Математическая обработка результатов исследований	ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.39	Молекулярная биология клетки	ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.40	Эволюционная биология	ОПК-2
Б1.О.41	Биофизика	ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.42	Биоинформатика	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7
Б1.О.43	Биотехнология	ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.44	Алгоритмы биоинформатики	ОПК-6; ОПК-7
Б1.О.45	Нанобиотехнологии	ОПК-3
Б1.О.46	Моделирование биологических процессов	ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.47	Основы российской государственности	ОПК-2; ОПК-3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ОПК-2; ОПК-3
Б1.В.01	Междисциплинарная курсовая работа	ОПК-2; ОПК-3
Б1.В.02	Большой практикум	ОПК-2; ОПК-3
Б1.В.03	Основы физико-химической биологии	ОПК-2; ОПК-3
Б1.В.04	Молекулярная биология акариот	ОПК-2; ОПК-3
Б1.В.05	Молекулярная генетика	ОПК-2; ОПК-3
Б1.В.06	Энзимология	ОПК-2; ОПК-3
Б1.В.07	Регуляция внутриклеточных процессов	ОПК-2; ОПК-3
Б1.В.08	Механизмы регулируемой клеточной гибели	ОПК-2; ОПК-3
Б1.В.09	Биоматериаловедение	ОПК-2; ОПК-3
Б1.В.10	Структурно-функциональная биоинформатика	ОПК-2; ОПК-3
Б1.В.11	Генетическая и белковая инженерия	ОПК-2; ОПК-3
Б1.В.12	Инженерная энзимология	ОПК-2; ОПК-3
Б1.В.13	Молекулярная иммунология	ОПК-2; ОПК-3
Б1.В.14	Клеточная и тканевая инженерия	ОПК-2; ОПК-3
Б1.В.15	Инженерия вакцин и диагностикумов	ОПК-2; ОПК-3
Б1.В.16	Геномные и постгеномные технологии	ОПК-2; ОПК-3
Б1.В.17	Молекулярная филогенетика	ОПК-2; ОПК-3
Б1.В.18	Биомаркеры и предикторы	ОПК-2; ОПК-3
Б1.В.19	ДНК метабаркодирование	ОПК-2; ОПК-3
Б1.В.20	Биотехнология лекарственных средств	ОПК-2; ОПК-3
Б1.В.21	Нанобиоаналитические системы	ОПК-2; ОПК-3
Б1.В.22	Биологическая безопасность и биозащита	ОПК-2; ОПК-3
Б1.В.23	Контроль качества и методы оценки безопасности биопрепаратов	ОПК-2; ОПК-3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.24	Молекулярно-генетическая идентификация и экспертиза	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.25	Генно-инженерные системы эукариот	ПК-1
Б1.В.26	Биоинженерные технологии в медицине	ПК-1; ПК-2
Б1.В.27	Геномный и метаболомный анализ	ПК-1
Б1.В.28	Биоэтика	УК-1; УК-5
Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины 1	ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01	Защита интеллектуальной собственности	ПК-3
Б1.В.ДВ.01.02	Онкогенез	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.03	Адаптивные информационные технологии	УК-1
Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины 2	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.02.01	Молекулярная энзимология	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.02.02	Химия биологическиактивных веществ	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.02.03	Психология личности и профессиональное самоопределение	УК-6
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная (по биоразнообразию)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.О.02(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.О.03(ПА)	Преддипломная практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-8; УК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В.01(Н)	Производственная практика (Научно-исследовательская работа)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-2
ФТД.01	Введение в профессию	УК-6; ОПК-2
ФТД.02	Современные методы биологических исследований в криминалистике	УК-6; ОПК-3
ФТД.03	Организация волонтерской деятельности для сохранения биоразнообразия	УК-1; УК-2; УК-3
ЭЛК	Элективные дисциплины (модули) по физической культуре	УК-7

Индекс	Наименование	
ЭЛК.01	Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту	УК-7

Часов

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю
Вид практики: Учебная практика										
Учебная практика: ознакомительная (по биоразнообразию)	1	2			4					
			36	+	4					
Учебная практика: ознакомительная (по биоразнообразию)	2	2			2					
			30	+	2					
Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	2	2			2					
			29	+	2					
Вид практики: Преддипломная практика										
Преддипломная практика	5	2			16					
			36	+	16					
Вид практики: Научно-исследовательская работа										
Производственная практика (Научно-исследовательская работа)	3	2			6					
			36	+	6					
Производственная практика (Научно-исследовательская работа)	4	2			6					
			36	+	6					
Итого по факту					36					
Итого по плану					36					

