

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Саратовский государственный университет имени Н.Г.Чернышевского
 Биологический факультет

План одобрен Ученым советом биологического факультета

Протокол № 8 от 25.02.2021

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

06.04.01

06.04.01 Биология

Программа магистратуры: Структура и функционирование экосистем
 Кафедра: Биохимии, биофизики
 Факультет: Биологический

Квалификация: магистр

Форма обучения: Очно-заочная

Срок получения образования: 2г 4м

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021
 Учебный год 2021-2022
 Образовательный стандарт (ФГОС) № 934 от 11.08.2020

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
01	ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
01.003	ПЕДАГОГ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ
01.001	ПЕДАГОГ (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ ДОШКОЛЬНОГО, НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО, ОСНОВНОГО ОБЩЕГО, СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ) (ВОСПИТАТЕЛЬ, УЧИТЕЛЬ)
02	ЗДРАВООХРАНЕНИЕ
02.032	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ КЛИНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ
26	ХИМИЧЕСКОЕ, ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО
26.008	СПЕЦИАЛИСТ - ТЕХНОЛОГ В ОБЛАСТИ ПРИРОДООХРАННЫХ (ЭКОЛОГИЧЕСКИХ) BIOTECHNOLOGIES

+	Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	+	научно-исследовательский
+	-	педагогический

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

"01" 03

2021 г.

Чумаченко А.Н.



СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

Начальник учебного управления

Декан

Малинский И.Г./

Удалов С.В./

Юдакова О.И./

-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад. часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Закрепленная кафедра		
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
Считать в плане	Индекс	Наименование																					
Блок 1. Дисциплины (модули)							72	72	2592	2592	756	756	1386	450	22	16	21	9	4				
Обязательная часть							24	24	864	864	270	270	414	180	2	5	7	6	4				
+	Б1.О.01	Философские проблемы естествознания	5				4	4	144	144	36	36	72	36					4		5	Ботаники и экологии	
+	Б1.О.02	Компьютерные технологии и математическое моделирование в биологии		2			2	2	72	72	24	24	48		2						38	Микробиологии и физиологии растений	
+	Б1.О.03	История и методология науки	4				3	3	108	108	26	26	46	36				3			5	Ботаники и экологии	
+	Б1.О.04	Современная экология и глобальные экологические проблемы	4				3	3	108	108	26	26	46	36				3			5	Ботаники и экологии	
+	Б1.О.05	Учение о биосфере		3			2	2	72	72	36	36	36			2					39	Морфологии и экологии животных	
+	Б1.О.06	Методика преподавания биологии в системе общего и профессионального образования	3				3	3	108	108	36	36	36	36			3				8	Генетики	
+	Б1.О.07	Психолого-педагогические процессы в профессиональной деятельности		3			2	2	72	72	36	36	36			2					148	Социальной психологии образования и развития	
+	Б1.О.08	Иностранный язык и межкультурная коммуникация	2	1			5	5	180	180	50	50	94	36	2	3					2	Английского языка и межкультурной коммуникации	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							48	48	1728	1728	486	486	972	270	20	11	14	3					
+	Б1.В.01	Молекулярно-генетические исследования живых организмов	1				6	6	216	216	54	54	126	36	6						8	Генетики	
+	Б1.В.02	Методы исследования экосистем	1				5	5	180	180	36	36	108	36	5						39	Морфологии и экологии животных	
+	Б1.В.03	Охраняемые природные территории	1				5	5	180	180	36	36	108	36	5						5	Ботаники и экологии	
+	Б1.В.04	Биоразнообразии, структура и функционирование экосистем Нижнего Поволжья и проблемы их сохранения	2	1		2	6	6	216	216	96	96	84	36	2	4					39	Морфологии и экологии животных	
+	Б1.В.05	Использование биоинформационных методов в биологических и медицинских исследованиях	2				4	4	144	144	42	42	66	36		4					4	Биохимии, биофизики	
+	Б1.В.06	Агроэкология		2			3	3	108	108	42	42	66			3					5	Ботаники и экологии	
+	Б1.В.07	Правовые основы природопользования		3			3	3	108	108	36	36	72				3				5	Ботаники и экологии	
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	3				6	6	216	216	54	54	144	18			6						
+	Б1.В.ДВ.01.01	Популяционная экология животных	3				6	6	216	216	54	54	144	18			6				39	Морфологии и экологии животных	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Основы функциональной экологии животных	3				6	6	216	216	54	54	144	18			6				39	Морфологии и экологии животных	
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	4				3	3	108	108	42	42	30	36				3					
+	Б1.В.ДВ.02.01	Диагностика и мониторинг водных экосистем	4				3	3	108	108	42	42	30	36				3			39	Морфологии и экологии животных	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Гидробиология водных экосистем региона	4				3	3	108	108	42	42	30	36				3			39	Морфологии и экологии животных	
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)		1			2	2	72	72	12	12	60		2								
+	Б1.В.ДВ.03.01	Основы научно-исследовательской работы		1			2	2	72	72	12	12	60		2						87	Физиологии человека и животных	
-	Б1.В.ДВ.03.02	Коммуникативные технологии		1			2	2	72	72	12	12	60		2						149	Педагогической психологии и психологии	
-	Б1.В.ДВ.03.03	Профессионально-личностное саморазвитие		1			2	2	72	72	12	12	60		2						168	Логопедии и психолингвистики	
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	3				5	5	180	180	36	36	108	36			5						
+	Б1.В.ДВ.04.01	Проектирование типовых природоохранных мероприятий	3				5	5	180	180	36	36	108	36			5				5	Ботаники и экологии	
-	Б1.В.ДВ.04.02	Информационно-техническое обеспечение изучения и мониторинга экосистем	3				5	5	180	180	36	36	108	36			5				5	Ботаники и экологии	
Блок 2. Практика							39	39	1404	1404	226	226	314		2	8	4	18	7				
Обязательная часть							6	6	216	216						3			3				
+	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика			3		3	3	108	108						3					4	Биохимии, биофизики	
+	Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика		5			3	3	108	108									3		8	Генетики	

-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад. часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Закрепленная кафедра		
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
Считать в плане	Индекс	Наименование																					
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							33	33	1188	1188	226	226	314		2	5	4	18	4				
+	Б2.В.01(Н)	Научно-исследовательская работа		1234	5		15	15	540	540	226	226	314		2	2	4	3	4		4	Биохимии, биофизики	
+	Б2.В.02(П)	Практика по профилю профессиональной деятельности			35		9	9	324	324						3		6			4	Биохимии, биофизики	
+	Б2.В.03(П)	Педагогическая практика		4			9	9	324	324								9			8	Генетики	
Блок 3. Государственная итоговая аттестация							9	9	324	324									9				
+	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					6	6	216	216									6		4	Биохимии, биофизики	
+	Б3.02	Подготовка к сдаче сдачи государственного экзамена					3	3	108	108									3		4	Биохимии, биофизики	
ФТД. Факультативные дисциплины							4	4	144	144	72	72	72			4							
+	ФТД.01	Биологическое ресурсосведение		2			2	2	72	72	32	32	40			2					39	Морфологии и экологии животных	
+	ФТД.02	Международное сотрудничество в области охраны экосистем		2			2	2	72	72	40	40	32			2					5	Ботаники и экологии	

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля				з.е.		Часов в з.е.	Итого акад.часов					
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт		Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Пр. подгот
Блок 1.Дисциплины (модули)						72	72		2592	2592	756	1386	450	52	
Обязательная часть						24	24		864	864	270	414	180		
+	Б1.О.01	Философские проблемы естествознания	5				4	4	36	144	144	36	72	36	
+	Б1.О.02	Компьютерные технологии и математическое моделирование в биологии		2			2	2	36	72	72	24	48		
+	Б1.О.03	История и методология науки	4				3	3	36	108	108	26	46	36	
+	Б1.О.04	Современная экология и глобальные экологические проблемы	4				3	3	36	108	108	26	46	36	
+	Б1.О.05	Учение о биосфере		3			2	2	36	72	72	36	36		
+	Б1.О.06	Методика преподавания биологии в системе общего и профессионального образования	3				3	3	36	108	108	36	36	36	
+	Б1.О.07	Психолого-педагогические процессы в профессиональной деятельности		3			2	2	36	72	72	36	36		
+	Б1.О.08	Иностранный язык и межкультурная коммуникация	2	1			5	5	36	180	180	50	94	36	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						48	48		1728	1728	486	972	270	52	
+	Б1.В.01	Молекулярно-генетические исследования живых организмов	1				6	6	36	216	216	54	126	36	12
+	Б1.В.02	Методы исследования экосистем	1				5	5	36	180	180	36	108	36	8
+	Б1.В.03	Охраняемые природные территории	1				5	5	36	180	180	36	108	36	8
+	Б1.В.04	Биоразнообразие, структура и функционирование экосистем Нижнего Поволжья и проблемы их сохранения	2	1		2	6	6	36	216	216	96	84	36	8
+	Б1.В.05	Использование биоинформационных методов в биологических и медицинских исследованиях	2				4	4	36	144	144	42	66	36	
+	Б1.В.06	Агроэкология		2			3	3	36	108	108	42	66		4
+	Б1.В.07	Правовые основы природопользования		3			3	3	36	108	108	36	72		
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	3				6	6		216	216	54	144	18	4
+	Б1.В.ДВ.01.01	Популяционная экология животных	3				6	6	36	216	216	54	144	18	4
-	Б1.В.ДВ.01.02	Основы функциональной экологии животных	3				6	6	36	216	216	54	144	18	4
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	4				3	3		108	108	42	30	36	4
+	Б1.В.ДВ.02.01	Диагностика и мониторинг водных экосистем	4				3	3	36	108	108	42	30	36	4
-	Б1.В.ДВ.02.02	Гидробиология водных экосистем региона	4				3	3	36	108	108	42	30	36	4
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)		1			2	2		72	72	12	60		
+	Б1.В.ДВ.03.01	Основы научно-исследовательской работы		1			2	2	36	72	72	12	60		
-	Б1.В.ДВ.03.02	Коммуникативные технологии		1			2	2	36	72	72	12	60		
-	Б1.В.ДВ.03.03	Профессионально-личностное саморазвитие		1			2	2	36	72	72	12	60		
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	3				5	5		180	180	36	108	36	4
+	Б1.В.ДВ.04.01	Проектирование типовых природоохранных мероприятий	3				5	5	36	180	180	36	108	36	4
-	Б1.В.ДВ.04.02	Информационно-техническое обеспечение изучения и мониторинга экосистем	3				5	5	36	180	180	36	108	36	4
Блок 2.Практика						39	39		1404	1404	226	314		1098	
Обязательная часть						6	6		216	216					216
+	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика			3		3	3	36	108	108				108
+	Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика		5			3	3	36	108	108				108

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
5	Ботаники и экологии	ОПК-3
38	Микробиологии и физиологии растений	ОПК-6; ОПК-8; ПК-3
5	Ботаники и экологии	ОПК-1
5	Ботаники и экологии	ОПК-4; ОПК-5; ПК-2
39	Морфологии и экологии животных	ОПК-3
8	Генетики	УК-2; УК-5; ОПК-2; ОПК-7; ПК-1; ПК-5; ПК-6; ПК-7
148	Социальной психологии образования и развития	УК-1; УК-3 ; ПК-5; ПК-6; ПК-7
2	Английского языка и межкультурной коммуникации	УК-4; УК-5
8	Генетики	ПК-1; ПК-3
39	Морфологии и экологии животных	ПК-1; ПК-3
5	Ботаники и экологии	ПК-2
39	Морфологии и экологии животных	ПК-1; ПК-2
4	Биохимии, биофизики	УК-2; УК-6; ПК-1
5	Ботаники и экологии	ПК-1; ПК-2
5	Ботаники и экологии	УК-2; ПК-2
		ПК-1; ПК-2
39	Морфологии и экологии животных	ПК-1; ПК-2
39	Морфологии и экологии животных	ПК-1; ПК-2
		ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
39	Морфологии и экологии животных	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
39	Морфологии и экологии животных	ПК-1; ПК-2
		УК-3 ; УК-6
87	Физиологии человека и животных	УК-3 ; УК-6
149	Педагогической психологии и психодиагностики	УК-3 ; УК-6
168	Логопедии и психолингвистики	УК-3 ; УК-6
		ПК-1; ПК-2
5	Ботаники и экологии	ПК-1; ПК-2
5	Ботаники и экологии	ПК-1; ПК-4
4	Биохимии, биофизики	ОПК-1 ; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
8	Генетики	ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5

-	-	-	Форма контроля				з.е.		-	Итого акад.часов					
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Пр. подгот
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							33	33		1188	1188	226	314		882
+	Б2.В.01(Н)	Научно-исследовательская работа		1234	5		15	15	36	540	540	226	314		234
+	Б2.В.02(П)	Практика по профилю профессиональной деятельности			35		9	9	36	324	324				324
+	Б2.В.03(П)	Педагогическая практика		4			9	9	36	324	324				324
Блок 3. Государственная итоговая аттестация							9	9		324	324				
+	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					6	6	36	216	216				
+	Б3.02	Подготовка к сдаче сдачи государственного экзамена					3	3	36	108	108				
ФТД. Факультативные дисциплины							4	4		144	144	72	72		
+	ФТД.01	Биологическое ресурсоведение		2			2	2	36	72	72	32	40		
+	ФТД.02	Международное сотрудничество в области охраны экосистем		2			2	2	36	72	72	40	32		

Курс 1																				
Семестр 1										Семестр 2										
з.е.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Пр пр. подгот	Практика	ГИА	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Пр пр. подгот	Практика	Практика пр. подгот	ГИА	СР	Контроль
2		36	36					36		5		58	58			108	108			14
2		36	36					36		2		58	58							14
										3						108	108			
										4	24			48						72
										2	16			16						40
										2	8			32						32

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
4	Биохимии, биофизики	УК-1; УК-2; УК-3 ; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
4	Биохимии, биофизики	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
8	Генетики	УК-1; УК-2; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-1; ПК-5; ПК-6; ПК-7
4	Биохимии, биофизики	УК-1; УК-2; УК-3 ; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1 ; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
4	Биохимии, биофизики	ОПК-1 ; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
39	Морфологии и экологии животных	ПК-4
5	Ботаники и экологии	ПК-4

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК
Б1.О.07	Психолого-педагогические процессы в профессиональной деятельности	
Б2.В.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Педагогическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.06	Методика преподавания биологии в системе общего и профессионального образования	
Б1.В.05	Использование биоинформационных методов в биологических и медицинских исследованиях	
Б1.В.07	Правовые основы природопользования	
Б2.В.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Педагогическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.О.07	Психолого-педагогические процессы в профессиональной деятельности	
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	
Б1.В.ДВ.03.01	Основы научно-исследовательской работы	
Б1.В.ДВ.03.02	Коммуникативные технологии	
Б1.В.ДВ.03.03	Профессионально-личностное саморазвитие	
Б2.В.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
Б1.О.08	Иностранный язык и межкультурная коммуникация	
Б2.В.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Педагогическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.06	Методика преподавания биологии в системе общего и профессионального образования	
Б1.О.08	Иностранный язык и межкультурная коммуникация	
Б2.В.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Педагогическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
Б1.В.05	Использование биоинформационных методов в биологических и медицинских исследованиях	
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	
Б1.В.ДВ.03.01	Основы научно-исследовательской работы	
Б1.В.ДВ.03.02	Коммуникативные технологии	
Б1.В.ДВ.03.03	Профессионально-личностное саморазвитие	
Б2.В.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Педагогическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности;	ОПК
Б1.О.03	История и методология науки	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Б3.02	Подготовка к сдаче сдачи государственного экзамена	
ОПК-2	Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры;	ОПК
Б1.О.06	Методика преподавания биологии в системе общего и профессионального образования	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Б3.02	Подготовка к сдаче сдачи государственного экзамена	
ОПК-3	Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности;	ОПК
Б1.О.01	Философские проблемы естествознания	
Б1.О.05	Учение о биосфере	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Б3.02	Подготовка к сдаче сдачи государственного экзамена	
ОПК-4	Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности;	ОПК
Б1.О.04	Современная экология и глобальные экологические проблемы	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Б3.02	Подготовка к сдаче сдачи государственного экзамена	
ОПК-5	Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов;	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.04	Современная экология и глобальные экологические проблемы	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Б3.02	Подготовка к сдаче сдачи государственного экзамена	
ОПК-6	Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок;	ОПК
Б1.О.02	Компьютерные технологии и математическое моделирование в биологии	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Б3.02	Подготовка к сдаче сдачи государственного экзамена	
ОПК-7	Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи;	ОПК
Б1.О.06	Методика преподавания биологии в системе общего и профессионального образования	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Б3.02	Подготовка к сдаче сдачи государственного экзамена	
ОПК-8	Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.	ОПК
Б1.О.02	Компьютерные технологии и математическое моделирование в биологии	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Б3.02	Подготовка к сдаче сдачи государственного экзамена	
ПК-1	Способен применять знание принципов структурно-функциональной организации биологических объектов, выбирать и использовать основные геоботанические и зоологические методы исследования экосистемы и ее компонентов для решения профессиональных задач в области биологии и экологии	-
Б1.О.06	Методика преподавания биологии в системе общего и профессионального образования	
Б1.В.01	Молекулярно-генетические исследования живых организмов	
Б1.В.02	Методы исследования экосистем	
Б1.В.04	Биоразнообразие, структура и функционирование экосистем Нижнего Поволжья и проблемы их сохранения	
Б1.В.05	Использование биоинформационных методов в биологических и медицинских исследованиях	
Б1.В.06	Агроэкология	
Б1.В.ДВ.01.01	Популяционная экология животных	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы функциональной экологии животных	
Б1.В.ДВ.02.01	Диагностика и мониторинг водных экосистем	
Б1.В.ДВ.02.02	Гидробиология водных экосистем региона	
Б1.В.ДВ.04.01	Проектирование типовых природоохранных мероприятий	
Б1.В.ДВ.04.02	Информационно-техническое обеспечение изучения и мониторинга экосистем	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Практика по профилю профессиональной деятельности	
Б2.В.03(П)	Педагогическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Б3.02	Подготовка к сдаче сдачи государственного экзамена	
ПК-2	Способен использовать знание закономерностей общей экологии и современные методы биологии и экологии для проектирования и осуществления мероприятий по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов и среды их обитания	-
Б1.О.04	Современная экология и глобальные экологические проблемы	
Б1.В.03	Охраняемые природные территории	
Б1.В.04	Биоразнообразие, структура и функционирование экосистем Нижнего Поволжья и проблемы их сохранения	
Б1.В.06	Агроэкология	
Б1.В.07	Правовые основы природопользования	
Б1.В.ДВ.01.01	Популяционная экология животных	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы функциональной экологии животных	
Б1.В.ДВ.02.01	Диагностика и мониторинг водных экосистем	
Б1.В.ДВ.02.02	Гидробиология водных экосистем региона	
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	
Б1.В.ДВ.04.01	Проектирование типовых природоохранных мероприятий	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Практика по профилю профессиональной деятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Б3.02	Подготовка к сдаче сдачи государственного экзамена	
ПК-3	Способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных работ в биологии и экологии	-
Б1.О.02	Компьютерные технологии и математическое моделирование в биологии	
Б1.В.01	Молекулярно-генетические исследования живых организмов	
Б1.В.02	Методы исследования экосистем	
Б1.В.ДВ.02.01	Диагностика и мониторинг водных экосистем	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Практика по профилю профессиональной деятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Б3.02	Подготовка к сдаче сдачи государственного экзамена	
ПК-4	Способен использовать основные теории, концепции и принципы в избранной области профессиональной деятельности, способен к системному мышлению, умеет планировать и реализовывать профессиональные мероприятия	-
Б1.В.ДВ.02.01	Диагностика и мониторинг водных экосистем	
Б1.В.ДВ.04.02	Информационно-техническое обеспечение изучения и мониторинга экосистем	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Практика по профилю профессиональной деятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Б3.02	Подготовка к сдаче сдачи государственного экзамена	
ФТД.01	Биологическое ресурсоведение	
ФТД.02	Международное сотрудничество в области охраны экосистем	
ПК-5	Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в сфере образования, проектировать организацию учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями	-
Б1.О.06	Методика преподавания биологии в системе общего и профессионального образования	
Б1.О.07	Психолого-педагогические процессы в профессиональной деятельности	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Практика по профилю профессиональной деятельности	
Б2.В.03(П)	Педагогическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Б3.02	Подготовка к сдаче сдачи государственного экзамена	
ПК-6	Владеет навыками самостоятельного проведения научных исследований в области предметной подготовки и педагогического образования	-
Б1.О.06	Методика преподавания биологии в системе общего и профессионального образования	
Б1.О.07	Психолого-педагогические процессы в профессиональной деятельности	
Б2.В.03(П)	Педагогическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Б3.02	Подготовка к сдаче сдачи государственного экзамена	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-7	Владеет методиками и технологиями организации научно-исследовательской деятельности обучающихся по программам основного и дополнительного образования и навыками квалифицированного анализа, оценки, реферирования, оформления и продвижения результатов собственной научной деятельности; участия в работе научных коллективов	-
Б1.О.06	Методика преподавания биологии в системе общего и профессионального образования	
Б1.О.07	Психолого-педагогические процессы в профессиональной деятельности	
Б2.В.03(П)	Педагогическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Б3.02	Подготовка к сдаче сдачи государственного экзамена	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3 ; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1 ; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3 ; УК-4; УК-5; ОПК-1 ; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.О.01	Философские проблемы естествознания	ОПК-3
Б1.О.02	Компьютерные технологии и математическое моделирование в биологии	ОПК-6; ОПК-8; ПК-3
Б1.О.03	История и методология науки	ОПК-1
Б1.О.04	Современная экология и глобальные экологические проблемы	ОПК-4; ОПК-5; ПК-2
Б1.О.05	Учение о биосфере	ОПК-3
Б1.О.06	Методика преподавания биологии в системе общего и профессионального образования	УК-2; УК-5; ОПК-2; ОПК-7; ПК-1; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.О.07	Психолого-педагогические процессы в профессиональной деятельности	УК-1; УК-3 ; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.О.08	Иностранный язык и межкультурная коммуникация	УК-4; УК-5
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; УК-3 ; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.01	Молекулярно-генетические исследования живых организмов	ПК-1; ПК-3
Б1.В.02	Методы исследования экосистем	ПК-1; ПК-3
Б1.В.03	Охраняемые природные территории	ПК-2
Б1.В.04	Биоразнообразие, структура и функционирование экосистем Нижнего Поволжья и проблемы их сохранения	ПК-1; ПК-2
Б1.В.05	Использование биоинформационных методов в биологических и медицинских исследованиях	УК-2; УК-6; ПК-1
Б1.В.06	Агроэкология	ПК-1; ПК-2
Б1.В.07	Правовые основы природопользования	УК-2; ПК-2
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.01.01	Популяционная экология животных	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.01.02	Основы функциональной экологии животных	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.01	Диагностика и мониторинг водных экосистем	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.02	Гидробиология водных экосистем региона	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	УК-3 ; УК-6
Б1.В.ДВ.03.01	Основы научно-исследовательской работы	УК-3 ; УК-6
Б1.В.ДВ.03.02	Коммуникативные технологии	УК-3 ; УК-6
Б1.В.ДВ.03.03	Профессионально-личностное саморазвитие	УК-3 ; УК-6
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.04.01	Проектирование типовых природоохранных мероприятий	ПК-1; ПК-2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.04.02	Информационно-техническое обеспечение изучения и мониторинга экосистем	ПК-1; ПК-4
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3 ; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1 ; ОПК-2; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-1 ; ОПК-2; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	ОПК-1 ; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика	ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3 ; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.В.01(Н)	Научно-исследовательская работа	УК-1; УК-2; УК-3 ; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.02(П)	Практика по профилю профессиональной деятельности	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.03(П)	Педагогическая практика	УК-1; УК-2; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-1; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3 ; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1 ; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3 ; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1 ; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б3.02	Подготовка к сдаче сдачи государственного экзамен	ОПК-1 ; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
ФТД	Факультативные дисциплины	ПК-4
ФТД.01	Биологическое ресурсоведение	ПК-4
ФТД.02	Международное сотрудничество в области охраны экосистем	ПК-4

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
--------	--------------	-------------	--------------------------

	Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3		
	Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6
				Не менее	Факт									
Итого (с факультативами)				96	124	52	24	28	52	25	27	20	20	
Итого по ОП (без факультативов)				96	120	48	24	24	52	25	27	20	20	
Дисциплины (модули)	33%	67%	33.3%	51	72	38	22	16	30	21	9	4	4	
Обязательная часть					24	7	2	5	13	7	6	4	4	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					48	31	20	11	17	14	3			
Практика	15%	85%	0%	39	39	10	2	8	22	4	18	7	7	
Обязательная часть					6	3		3				3	3	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					33	7	2	5	22	4	18	4	4	
Государственная итоговая аттестация				6	9							9	9	
Факультативные дисциплины					4	4		4						
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			45.9		-	43.2	47.8	-	46.3	45.3	-	50.4	
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)			51		-	54	54	-	45	54	-	43.2	
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП			14.4		-	15.1	15.5	-	15.5	10.5	-	15.2	
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					6	3	3	6	3	3	1	1	
	ЗАЧЕТ (За)					7	4	3	6	4	2	1	1	
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)								2	2		2	2	
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					1		1						
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				38.36%									
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					25%									
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					29.2%									