

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Национальный исследовательский Томский государственный университет"

План одобрен Ученым советом Биологического  
института

Протокол №

06.04.01

Факультет: Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства

Квалификация: магистр	
Программа подготовки: академическая магистратура	
Форма обучения: Очная	
Срок получения образования: 2г	
+	Виды профессиональной деятельности
+	научно-исследовательская

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

Направление подготовки 06.04.01. Биология  
Направленность (профиль): "Биоразнообразие"

Проректор по  
образовательной  
деятельности



Луков Е.В.

2020 г.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Образовательный стандарт (ФГОС) № 1052 от 23.09.2015

### СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного управления Игнатьева М.А./

Начальник отдела сопровождения  
образовательных программ Цой Г.А./

Директор Биологического института Воробьев Д.С./

Руководитель программы Роберто Кацолла Гатти/

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля		з.е.		Итого акад.часов					Курс 1																				
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Сем. 1							Сем. 2											
														з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРто	КРи	СР	КРатт	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРто	КРи	СР	КРатт	Конт роль	
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>																																
<b>Базовая часть</b>																																
+	Б1.Б.01	Философские проблемы естествознания *Philosophical problems of natural science		1		2	2	36	72	72	25.45	46.55		2	16		8	1.45		46.55												
+	Б1.Б.02	Академический английский *Academic English		1		3	3	36	108	108	25.45	82.55		3			24	1.45		82.55												
+	Б1.Б.03	История и методология биологии *History and methodology of biology		1		2	2	36	72	72	27.55	44.45		2	8		18	1.55		44.45												
+	Б1.Б.04	Экология и эволюция *Ecology and Evolution	1			5	5	36	180	180	48.5	97.8	33.7	5	14		30	2.2		97.8	2.3	33.7										
+	Б1.Б.05	Статистика *Statistics	1			3	3	36	108	108	33.8	40.5	33.7	3	10		20	1.5		40.5	2.3	33.7										
+	Б1.Б.06	Биоинформатика *Bioinformatics		2		2	2	36	72	72	25.45	46.55									2	10		14	1.45		46.55					
+	Б1.Б.07	Биоэтика и современные проблемы биологии *Bioethics and modern problems of biology		2		3	3	36	108	108	31.75	76.25									3	10		20	1.75		76.25					
+	Б1.Б.08	Академическое письмо *Academic writing		3		2	2	36	72	72	25.45	46.55																				
						22	22		792	792	243.4	481.2	67.4	15	48		100	8.15		311.85	4.6	67.4	5	20		34	3.2		122.8			
<b>Вариативная часть</b>																																
+	Б1.В.01	Биоразнообразие и биогеография *Biodiversity and biogeography	1			3	3	36	108	108	44.3	30	33.7	3	8		32	2		30	2.3	33.7										
+	Б1.В.02	Разнообразие микроорганизмов *Microbiologic diversity	2			3	3	36	108	108	40.1	34.2	33.7								3	10		26	1.8		34.2	2.3	33.7			
+	Б1.В.03	Экологическая физиология *Environmental physiology	2			3	3	36	108	108	40.1	34.2	33.7								3	10	26		1.8		34.2	2.3	33.7			
+	Б1.В.04	Геоинформационные системы (ГИСы) *GIS		2		2	2	36	72	72	38.05	33.95									2	10		26	2.05		33.95					
+	Б1.В.05	Природоохранная генетика *Conservation Genetics	3			4	4	36	144	144	33.8	76.5	33.7																			
+	Б1.В.06	Экосистемные услуги, экологическая экономика и политика *Ecosystem services, environmental economics and politics		3		3	3	36	108	108	31.75	76.25																				
+	Б1.В.07	Систематика и филогенетика *Systematics and phylogenetics		3		3	3	36	108	108	31.75	76.25																				
+	Б1.В.08	Охрана окружающей среды (животные и растения) *Conservation biology			4	3	3	36	108	108	31.75	76.25																				
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01</b>		<b>1</b>		<b>3</b>	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>21.25</b>	<b>86.75</b>		<b>3</b>	<b>6</b>		<b>14</b>	<b>1.25</b>		<b>86.75</b>												
+	Б1.В.ДВ.01.01	Глобальные изменения и динамика среды обитания *Global changes and environmental dynamics		1		3	3	36	108	108	21.25	86.75		3	6		14	1.25		86.75												
-	Б1.В.ДВ.01.02	Экология и разнообразие ландшафта *Landscape ecology and diversity		1		3	3	36	108	108	21.25	86.75		3	6		14	1.25		86.75												
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02</b>		<b>2</b>		<b>2</b>	<b>2</b>		<b>72</b>	<b>72</b>	<b>33.85</b>	<b>38.15</b>									<b>2</b>	<b>8</b>		<b>24</b>	<b>1.85</b>		<b>38.15</b>					
+	Б1.В.ДВ.02.01	Определение и разнообразие лишайников, водорослей, грибов, мохообразных *Lichens, algae, fungi, mosses identification and diversity		2		2	2	36	72	72	33.85	38.15									2	8		24	1.85		38.15					
-	Б1.В.ДВ.02.02	Определение и разнообразие водных и наземных беспозвоночных *Aquatic and terrestrial invertebrates identification and diversity		2		2	2	36	72	72	33.85	38.15									2	8		24	1.85		38.15					
+	Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03</b>		<b>3</b>		<b>3</b>			<b>108</b>	<b>108</b>	<b>33.8</b>	<b>40.5</b>	<b>33.7</b>																			
+	Б1.В.ДВ.03.01	Геоботаника *Geobotany		3		3	3	36	108	108	33.8	40.5	33.7																			
-	Б1.В.ДВ.03.02	Почвенная география *Soil geography		3		3	3	36	108	108	33.8	40.5	33.7																			
+	Б1.В.ДВ.04	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04</b>		<b>4</b>		<b>3</b>			<b>108</b>	<b>108</b>	<b>27.55</b>	<b>80.45</b>																				
+	Б1.В.ДВ.04.01	Определение сосудистых растений *Vascular plants identification and diversity		4		3	3	36	108	108	27.55	80.45																				
-	Б1.В.ДВ.04.02	Определение и разнообразие позвоночных *Vertebrates identification and diversity		4		3	3	36	108	108	27.55	80.45																				
						35	35		1260	1260	408.05	683.45	168.5	6	14		46	3.25		116.75	2.3	33.7	10	38	26	76	7.5		140.5	4.6	67.4	
						57	57		2052	2052	651.45	1164.65	235.9	21	62		146	11.4		428.6	6.9	101.1	15	58	26	110	10.7		263.3	4.6	67.4	
<b>Блок 2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)</b>																																
<b>Вариативная часть</b>																																
+	Б2.В.01	Учебная практика		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>9</b>		<b>324</b>	<b>324</b>	<b>216.5</b>	<b>107.5</b>		<b>3</b>													<b>144.25</b>	<b>71.75</b>				

Курс 2																		Закрепленная кафедра		-
Сем. 3									Сем. 4									Код	Наименование	Компетенции
з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРто	КРи	СР	КРатт	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРто	КРи	СР	КРатт	Конт роль			
																		1	Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства	ОК-1; ОПК-8
																		101	каф. социальной работы	ОПК-1; ОПК-2
																		2	каф. зоологии беспозвоночных	ОК-2; ОПК-5; ПК-4
																		4	каф. ихтиологии и гидробиологии	ОК-2; ОПК-6
																		4	каф. ихтиологии и гидробиологии	ОПК-4; ПК-3; ПК-4
																		7	каф. цитологии и генетики	ОПК-7; ОПК-9; ПК-3
																		1	Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства (Биологический институт)	ОК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2
2	10		14	1.45		46.55												101	каф. социальной работы	ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-9
2	10		14	1.45		46.55														
																		4	каф. ихтиологии и гидробиологии	ОПК-3; ОПК-6; ПК-2
																		9	каф. физиологии растений и биотехнологии	ОПК-4; ПК-3
																		4	каф. ихтиологии и гидробиологии	ОПК-3; ПК-1
																		1	Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства	ОПК-7; ОПК-9; ПК-3
4	8		22	1.5		76.5	2.3	33.7										7	каф. цитологии и генетики	ОПК-3; ПК-3
3	8		22	1.75		76.25												12	каф. сельскохозяйственной биологии	ОПК-4; ОПК-9; ПК-3; ПК-4
3	8		22	1.75		76.25												11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии	ОПК-4; ПК-3
									3	8		22	1.75		76.25			4	каф. ихтиологии и гидробиологии	ОК-2; ОПК-6; ПК-2
																				<b>ОК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-2</b>
																		19	каф. гидрологии	ОК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-2
																		21	каф. географии	ОК-2; ОПК-6; ПК-2
																				<b>ОПК-4; ПК-1</b>
																		6	каф. ботаники	ОПК-4; ПК-1
																		12	каф. сельскохозяйственной биологии	ОПК-4; ПК-1
3	8		22	1.5		40.5	2.3	33.7												<b>ОПК-3; ОПК-6; ПК-2</b>
3	8		22	1.5		40.5	2.3	33.7										6	каф. ботаники	ОПК-3; ОПК-6; ПК-2
3	8		22	1.5		40.5	2.3	33.7										8	каф. почвоведения и экологии почв	ОПК-4; ПК-3
									3	8		18	1.55		80.45					<b>ОПК-4; ПК-1</b>
									3	8		18	1.55		80.45			11	каф. экологии, природопользования и	ОПК-4; ПК-1
									3	8		18	1.55		80.45			1	Институт биологии, экологии, почвовед	ОПК-4; ПК-1
13	32		88	6.5		269.5	4.6	67.4	6	16		40	3.3		156.7					
15	42		102	7.95		316.05	4.6	67.4	6	16		40	3.3		156.7					
																				<b>ОПК-4; ПК-3</b>



Курс 2																	Закрепленная кафедра		-		
Сем. 3								Сем. 4								Код	Наименование	Компетенции			
з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРто	КРи	СР	КРатт	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРто	КРи	СР				КРатт	Конт роль	
																		1	Институт биологии,экологии,почвовед	ОПК-4; ПК-3	
12					17.5	414.5															<b>ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-7; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4</b>
																			1	Институт биологии,экологии,почвовед	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-7; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
6					9.25	206.75													1	Институт биологии,экологии,почвовед	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-7; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
6					8.25	207.75													1	Институт биологии,экологии,почвовед	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-7; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
									21						31.25	724.75					<b>ОПК-4; ОПК-6; ОПК-9; ПК-1; ПК-4</b>
									18					27	621				1	Институт биологии,экологии,почвовед	ОПК-4; ОПК-6; ОПК-9; ПК-1; ПК-4
									3					4.25	103.75				1	Институт биологии,экологии,почвовед	ОПК-4; ОПК-6; ОПК-9; ПК-1; ПК-4
																			1	Институт биологии,экологии,почвовед	<i>ОПК-4; ОПК-6; ОПК-9; ПК-1; ПК-4</i>
12					17.5	414.5			21					31.25	724.75						
12					17.5	414.5			21					31.25	724.75						
									6					4	212				1	Институт биологии,экологии,почвоведения,сельского и лесного хозяйства (Биологический институт)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
									6					4	212						
									6					4	212						
																			6	каф. ботаники	ОК-3; ПК-1
																			12	каф. сельскохозяйственной биологии	ОПК-6; ПК-1





Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	ОК
Б1.Б.01	Философские проблемы естествознания *Philosophical problems of natural science	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты *Thesis defence including preparation to defence and defence procedure	
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	ОК
Б1.Б.03	История и методология биологии *History and methodology of biology	
Б1.Б.04	Экология и эволюция *Ecology and Evolution	
Б1.Б.07	Биоэтика и современные проблемы биологии *Bioethics and modern problems of biology	
Б1.В.08	Охрана окружающей среды (животные и растения) *Conservation biology	
Б1.В.ДВ.01.01	Глобальные изменения и динамика среды обитания *Global changes and environmental dynamics	
Б1.В.ДВ.01.02	Экология и разнообразие ландшафта *Landscape ecology and diversity	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты *Thesis defence including preparation to defence and defence procedure	
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	ОК
Б1.Б.08	Академическое письмо *Academic writing	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты *Thesis defence including preparation to defence and defence procedure	
ФТД.01	Меняющаяся Арктика *Changing Arctic	
ОПК-1	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.02	Академический английский *Academic English	
Б1.Б.08	Академическое письмо *Academic writing	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа *Research work	
Б2.В.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа (рассредоточенная) / Distributed research work	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты *Thesis defence including preparation to defence and defence procedure	
ОПК-2	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОПК
Б1.Б.02	Академический английский *Academic English	
Б1.Б.08	Академическое письмо *Academic writing	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности *Obtaining of professional skills and professional experience	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты *Thesis defence including preparation to defence and defence procedure	
ОПК-3	готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	ОПК
Б1.Б.07	Биоэтика и современные проблемы биологии *Bioethics and modern problems of biology	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.01	Биоразнообразие и биогеография *Biodiversity and biogeography	
Б1.В.03	Экологическая физиология *Environmental physiology	
Б1.В.05	Природоохранная генетика *Conservation Genetics	
Б1.В.ДВ.01.01	Глобальные изменения и динамика среды обитания *Global changes and environmental dynamics	
Б1.В.ДВ.03.01	Геоботаника *Geobotany	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа *Research work	
Б2.В.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа (рассредоточенная) / Distributed research work	
Б2.В.02.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности *Obtaining of professional skills and professional experience	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты *Thesis defence including preparation to defence and defence procedure	
ОПК-4	способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов	ОПК
Б1.Б.05	Статистика *Statistics	
Б1.В.02	Разнообразие микроорганизмов *Microbiologic diversity	
Б1.В.06	Экосистемные услуги, экологическая экономика и политика *Ecosystem services, environmental economics and politics	
Б1.В.07	Систематика и филогенетика *Systematics and phylogenetics	
Б1.В.ДВ.02.01	Определение и разнообразие лишайников, водорослей, грибов, мохообразных *Lichens, algae, fungi, mosses identification and diversity	
Б1.В.ДВ.02.02	Определение и разнообразие водных и наземных беспозвоночных *Aquatic and terrestrial invertebrates identification and diversity	
Б1.В.ДВ.03.02	Почвенная география *Soil geography	
Б1.В.ДВ.04.01	Определение сосудистых растений *Vascular plants identification and diversity	
Б1.В.ДВ.04.02	Определение и разнообразие позвоночных *Vertebrates identification and diversity	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков *Obtaining of primary professional skills	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности *Obtaining of professional skills and professional experience	
Б2.В.03	Преддипломная практика *Undergraduate practice	
Б2.В.03.01(Пд)	Преддипломная практика (рассредоточенная) *Distributed undergraduate practice	
Б2.В.03.02(Пд)	Преддипломная практика (концентрированная) *Undergraduate practice	
Б2.В.03.03(К)	Зачет с оценкой по модулю "Преддипломная практика *Undergraduate practice"	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты *Thesis defence including preparation to defence and defence procedure	
ОПК-5	способностью применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач	ОПК
Б1.Б.03	История и методология биологии *History and methodology of biology	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты *Thesis defence including preparation to defence and defence procedure	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-6	способностью использовать знание основ учения о биосфере, понимание современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально значимых проектов	ОПК
Б1.Б.04	Экология и эволюция *Ecology and Evolution	
Б1.В.01	Биоразнообразие и биогеография *Biodiversity and biogeography	
Б1.В.08	Охрана окружающей среды (животные и растения) *Conservation biology	
Б1.В.ДВ.01.01	Глобальные изменения и динамика среды обитания *Global changes and environmental dynamics	
Б1.В.ДВ.01.02	Экология и разнообразие ландшафта *Landscape ecology and diversity	
Б1.В.ДВ.03.01	Геоботаника *Geobotany	
Б2.В.03	Преддипломная практика *Undergraduate practice	
Б2.В.03.01(Пд)	Преддипломная практика (рассредоточенная) *Distributed undergraduate practice	
Б2.В.03.02(Пд)	Преддипломная практика (концентрированная) *Undergraduate practice	
Б2.В.03.03(К)	Зачет с оценкой по модулю "Преддипломная практика *Undergraduate practice"	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты *Thesis defence including preparation to defence and defence procedure	
ФТД.02	МООК на выбор *MOOC to elect	
ОПК-7	готовностью творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач	ОПК
Б1.Б.06	Биоинформатика *Bioinformatics	
Б1.В.04	Геоинформационные системы (ГИСы) *GIS	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа *Research work	
Б2.В.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа (рассредоточенная) / Distributed research work	
Б2.В.02.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности *Obtaining of professional skills and professional experience	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты *Thesis defence including preparation to defence and defence procedure	
ОПК-8	способностью использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения	ОПК
Б1.Б.01	Философские проблемы естествознания *Philosophical problems of natural science	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты *Thesis defence including preparation to defence and defence procedure	
ОПК-9	способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам	ОПК
Б1.Б.06	Биоинформатика *Bioinformatics	
Б1.Б.08	Академическое письмо *Academic writing	
Б1.В.04	Геоинформационные системы (ГИСы) *GIS	
Б1.В.06	Экосистемные услуги, экологическая экономика и политика *Ecosystem services, environmental economics and politics	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа *Research work	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа (рассредоточенная) / Distributed research work	
Б2.В.02.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности *Obtaining of professional skills and professional experience	
Б2.В.03	Преддипломная практика *Undergraduate practice	
Б2.В.03.01(Пд)	Преддипломная практика (рассредоточенная) *Distributed undergraduate practice	
Б2.В.03.02(Пд)	Преддипломная практика (концентрированная) *Undergraduate practice	
Б2.В.03.03(К)	Зачет с оценкой по модулю "Преддипломная практика *Undergraduate practice"	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты *Thesis defence including preparation to defence and defence procedure	
Вид деятельности: научно-исследовательская		
ПК-1	способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	ПК
Б1.Б.07	Биоэтика и современные проблемы биологии *Bioethics and modern problems of biology	
Б1.В.03	Экологическая физиология *Environmental physiology	
Б1.В.ДВ.02.01	Определение и разнообразие лишайников, водорослей, грибов, мохообразных *Lichens, algae, fungi, mosses identification and diversity	
Б1.В.ДВ.02.02	Определение и разнообразие водных и наземных беспозвоночных *Aquatic and terrestrial invertebrates identification and diversity	
Б1.В.ДВ.04.01	Определение сосудистых растений *Vascular plants identification and diversity	
Б1.В.ДВ.04.02	Определение и разнообразие позвоночных *Vertebrates identification and diversity	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа *Research work	
Б2.В.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа (рассредоточенная) / Distributed research work	
Б2.В.02.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности *Obtaining of professional skills and professional experience	
Б2.В.03	Преддипломная практика *Undergraduate practice	
Б2.В.03.01(Пд)	Преддипломная практика (рассредоточенная) *Distributed undergraduate practice	
Б2.В.03.02(Пд)	Преддипломная практика (концентрированная) *Undergraduate practice	
Б2.В.03.03(К)	Зачет с оценкой по модулю "Преддипломная практика *Undergraduate practice"	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты *Thesis defence including preparation to defence and defence procedure	
ФТД.01	Меняющаяся Арктика *Changing Arctic	
ФТД.02	МООК на выбор *MOOC to elect	
ПК-2	способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	ПК
Б1.Б.07	Биоэтика и современные проблемы биологии *Bioethics and modern problems of biology	
Б1.В.01	Биоразнообразие и биогеография *Biodiversity and biogeography	
Б1.В.08	Охрана окружающей среды (животные и растения) *Conservation biology	
Б1.В.ДВ.01.01	Глобальные изменения и динамика среды обитания *Global changes and environmental dynamics	
Б1.В.ДВ.01.02	Экология и разнообразие ландшафта *Landscape ecology and diversity	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.03.01	Геоботаника *Geobotany	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа *Research work	
Б2.В.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа (распределенная) / Distributed research work	
Б2.В.02.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности *Obtaining of professional skills and professional experience	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты *Thesis defence including preparation to defence and defence procedure	
ПК-3	способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	ПК
Б1.Б.05	Статистика *Statistics	
Б1.Б.06	Биоинформатика *Bioinformatics	
Б1.В.02	Разнообразие микроорганизмов *Microbiologic diversity	
Б1.В.04	Геоинформационные системы (ГИСы) *GIS	
Б1.В.05	Природоохранная генетика *Conservation Genetics	
Б1.В.06	Экосистемные услуги, экологическая экономика и политика *Ecosystem services, environmental economics and politics	
Б1.В.07	Систематика и филогенетика *Systematics and phylogenetics	
Б1.В.ДВ.03.02	Почвенная география *Soil geography	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков *Obtaining of primary professional skills	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа *Research work	
Б2.В.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа (распределенная) / Distributed research work	
Б2.В.02.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности *Obtaining of professional skills and professional experience	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты *Thesis defence including preparation to defence and defence procedure	
ПК-4	способностью генерировать новые идеи и методические решения	ПК
Б1.Б.03	История и методология биологии *History and methodology of biology	
Б1.Б.05	Статистика *Statistics	
Б1.В.06	Экосистемные услуги, экологическая экономика и политика *Ecosystem services, environmental economics and politics	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа *Research work	
Б2.В.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа (распределенная) / Distributed research work	
Б2.В.02.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности *Obtaining of professional skills and professional experience	
Б2.В.03	Преддипломная практика *Undergraduate practice	
Б2.В.03.01(Пд)	Преддипломная практика (распределенная) *Distributed undergraduate practice	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.03.02(Пд)	Преддипломная практика (концентрированная) *Undergraduate practice	
Б2.В.03.03(К)	Зачет с оценкой по модулю "Преддипломная практика *Undergraduate practice"	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты *Thesis defence including preparation to defence and defence procedure	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.Б.01	Философские проблемы естествознания *Philosophical problems of natural science	ОК-1; ОПК-8
Б1.Б.02	Академический английский *Academic English	ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.03	История и методология биологии *History and methodology of biology	ОК-2; ОПК-5; ПК-4
Б1.Б.04	Экология и эволюция *Ecology and Evolution	ОК-2; ОПК-6
Б1.Б.05	Статистика *Statistics	ОПК-4; ПК-3; ПК-4
Б1.Б.06	Биоинформатика *Bioinformatics	ОПК-7; ОПК-9; ПК-3
Б1.Б.07	Биоэтика и современные проблемы биологии *Bioethics and modern problems of biology	ОК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2
Б1.Б.08	Академическое письмо *Academic writing	ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-9
Б1.В	Вариативная часть	ОК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.01	Биоразнообразие и биогеография *Biodiversity and biogeography	ОПК-3; ОПК-6; ПК-2
Б1.В.02	Разнообразие микроорганизмов *Microbiologic diversit	ОПК-4; ПК-3
Б1.В.03	Экологическая физиология *Environmental physiology	ОПК-3; ПК-1
Б1.В.04	Геоинформационные системы (ГИСы) *GIS	ОПК-7; ОПК-9; ПК-3
Б1.В.05	Природоохранная генетика *Conservation Genetics	ОПК-3; ПК-3
Б1.В.06	Экосистемные услуги, экологическая экономика и политика *Ecosystem services, environmental economics and politics	ОПК-4; ОПК-9; ПК-3; ПК-4
Б1.В.07	Систематика и филогенетика *Systematics and phylogenetics	ОПК-4; ПК-3
Б1.В.08	Охрана окружающей среды (животные и растения) *Conservation biology	ОК-2; ОПК-6; ПК-2
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	ОК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-2
Б1.В.ДВ.01.01	Глобальные изменения и динамика среды обитания *Global changes and environmental dynamics	ОК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-2
Б1.В.ДВ.01.02	Экология и разнообразие ландшафта *Landscape ecology and diversity	ОК-2; ОПК-6; ПК-2
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	ОПК-4; ПК-1
Б1.В.ДВ.02.01	Определение и разнообразие лишайников, водорослей, грибов, мохообразных *Lichens, algae, fungi, mosses identification and diversity	ОПК-4; ПК-1
Б1.В.ДВ.02.02	Определение и разнообразие водных и наземных беспозвоночных *Aquatic and terrestrial invertebrates identification and diversity	ОПК-4; ПК-1
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	ОПК-3; ОПК-6; ПК-2
Б1.В.ДВ.03.01	Геоботаника *Geobotany	ОПК-3; ОПК-6; ПК-2
Б1.В.ДВ.03.02	Почвенная география *Soil geography	ОПК-4; ПК-3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04	ОПК-4; ПК-1
Б1.В.ДВ.04.01	Определение сосудистых растений *Vascular plants identification and diversity	ОПК-4; ПК-1
Б1.В.ДВ.04.02	Определение и разнообразие позвоночных *Vertebrates identification and diversity	ОПК-4; ПК-1
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В	Вариативная часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.01	Учебная практика	ОПК-4; ПК-3
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков *Obtaining of primary professional skills	ОПК-4; ПК-3
Б2.В.02	Производственная практика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-7; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа *Research work	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-7; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа (рассредоточенная) / Distributed research work	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-7; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.02.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности *Obtaining of professional skills and professional experience	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-7; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.03	Преддипломная практика *Undergraduate practice	ОПК-4; ОПК-6; ОПК-9; ПК-1; ПК-4
Б2.В.03.01(Пд)	Преддипломная практика (рассредоточенная) *Distributed undergraduate practice	ОПК-4; ОПК-6; ОПК-9; ПК-1; ПК-4
Б2.В.03.02(Пд)	Преддипломная практика (концентрированная) *Undergraduate practice	ОПК-4; ОПК-6; ОПК-9; ПК-1; ПК-4
Б2.В.03.03(К)	Зачет с оценкой по модулю "Преддипломная практика *Undergraduate practice"	ОПК-4; ОПК-6; ОПК-9; ПК-1; ПК-4
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты *Thesis defence including preparation to defence and defence procedure	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ФТД	Факультативы	ОК-3; ОПК-6; ПК-1
ФТД.01	Меняющаяся Арктика *Changing Arctic	ОК-3; ПК-1
ФТД.02	МООК на выбор *MOOC to elect	ОПК-6; ПК-1

	Итого						Курс 1			Курс 2		
	Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4
				Мин.	Макс.	Факт						
Итого (с факультативами)				107	145	123	63	33	30	60	27	33
Итого по ОП (без факультативов)				105	135	120	60	30	30	60	27	33
Дисциплины (модули)	39%	61%	31.4%	54	66	57	36	21	15	21	15	6
Базовая часть				21	30	22	20	15	5	2	2	
Вариативная часть				24	45	35	16	6	10	19	13	6
Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	0%	100%	0%	45	60	57	24	9	15	33	12	21
Вариативная часть				45	60	57	24	9	15	33	12	21
Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6
Базовая часть				6	9	6				6		6
Факультативы				2	10	3	3	3				
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					52.4	-	56	43.9	-	50.1	57
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					47.3	-	54	43.2	-	43.2	
	в период гос. экзаменов						-			-		
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					12.7	-	16.3	19.2	-	11.8	5.7
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					651.45	-	226.3	209.3	-	156.55	59.3
	Блок Б2					286	-	80.5	156.75	-	17.5	31.25
	Блок Б3					4	-			-		4
	Блок ФТД					44.6	-	44.6		-		
	Итого по всем блокам					986.05	-	351.4	366.05	-	174.05	94.55
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						5	3	2	2	2	
	ЗАЧЕТ (За)						10	5	5	4	3	1
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						3	1	2	4	2	2
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					29.57%						