

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 №

05.03.06

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование  
Направленность (профиль): "Экология"

Кафедра: каф. экологии, природопользования и экологической инженерии

Факультет: Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства (Биологический институт)

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4г

	Основной	Виды профессиональной деятельности
+	+	научно-исследовательская
+	-	производственно-технологическая
+	-	контрольно-ревизионная
+	-	проектная

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Образовательный стандарт (ФГОС) № 998 от 11.08.2016

## СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного управления

Начальник отдела сопровождения  
образовательных программ

Директор

Руководитель программы

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по  
образовательной  
деятельности



Луков Е.В.

2020 г.

/ Игнатъева М.А./

/ Цой Г.А./

/ Воробьев Д.С./

/ Адам А.М./

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля						з.е.		Итого акад.часов					Курс 1																		
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Сем. 1							Сем. 2												
															з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРто	КРи	СР	КРатт	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРто	КРи	СР	КРатт	Конт роль
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>																																		
<b>Базовая часть</b>																																		
+	Б1.Б.01	История	1					3	3	36	108	108	44.3	30	33.7	3	108	26		14	2		30	2.3	33.7									
+	Б1.Б.02	Философия	7					3	3	36	108	108	44.3	30	33.7																			
+	Б1.Б.03	Иностранный язык	3	12				7	7	36	252	252	103.6	114.7	33.7	2	72			40	2.25		29.75			2	72		28	1.65	42.35			
+	Б1.Б.04	Экономика	5					3	3	36	108	108	59	15.3	33.7																			
+	Б1.Б.05	Безопасность жизнедеятельности		6				2	2	36	72	72	38.05	33.95																				
+	Б1.Б.06	Физическая культура и спорт		16				2	2	36	72	72	38.3	33.7		1	36	10		8	1.15		16.85											
+	Б1.Б.07	Правоведение		7				3	3	36	108	108	44.35	63.65																				
+	Б1.Б.08	Психология и педагогика		3				2	2	36	72	72	31.75	40.25																				
+	Б1.Б.09	Математика	2	1				5	5	36	180	180	107.55	38.75	33.7	2	72	24		26	2.75		19.25		3	108	24		26	2.5	19.5	2.3	33.7	
+	Б1.Б.10	Информатика		3				2	2	36	72	72	56.95	15.05																				
+	Б1.Б.11	Физика	3					4	4	36	144	144	77.9	32.4	33.7																			
+	Б1.Б.12	Химия	1					3	3	36	108	108	61.1	13.2	33.7	3	108	28	28		2.8		13.2	2.3	33.7									
+	Б1.Б.13	Биология	2	1				5	5	36	180	180	113.85	50.45	15.7	2	72	16	18		1.95		36.05		3	108	24	36	12	3.6	14.4	2.3	15.7	
+	Б1.Б.14	География социально-экономическая		3				3	3	36	108	108	48.55	59.45																				
+	Б1.Б.15	Геология		1				2	2	36	72	72	38.05	33.95		2	72	18	12	6	2.05		33.95											
+	Б1.Б.16	Почвоведение		2				2	2	36	72	72	50.65	21.35											2	72	24	24		2.65	21.35			
+	Б1.Б.17	Общая экология		1				3	3	36	108	108	54.85	53.15		3	108	18		34	2.85		53.15											
+	Б1.Б.18	Геоэкология		2				2	2	36	72	72	52.75	19.25											2	72	18		32	2.75	19.25			
+	Б1.Б.19	Биоразнообразие	4					3	3	36	108	108	67.4	6.9	33.7																			
+	Б1.Б.20	Экология человека		3				2	2	36	72	72	40.15	31.85																				
+	Б1.Б.21	Социальная экология		5				2	2	36	72	72	40.15	31.85																				
+	Б1.Б.22	Охрана окружающей среды	8					3	3	36	108	108	54.8	19.5	33.7																			
+	Б1.Б.23	Учение об атмосфере	1					4	4	36	144	144	48.5	61.8	33.7	4	144	16	6	22	2.2		61.8	2.3	33.7									
+	Б1.Б.24	Учение о гидросфере	2					3	3	36	108	108	54.8	19.5	33.7										3	108	18		32	2.5	19.5	2.3	33.7	
+	Б1.Б.25	Учение о биосфере	4	3				5	5	36	180	180	88.65	57.65	33.7																			
+	Б1.Б.26	Ландшафтоведение		2				2	2	36	72	72	29.65	42.35											2	72	20		8	1.65	42.35			
+	Б1.Б.27	Основы природопользования	2					3	3	36	108	108	50.6	23.7	33.7										3	108	18		28	2.3	23.7	2.3	33.7	
+	Б1.Б.28	Оценка воздействия на окружающую среду		5				3	3	36	108	108	46.45	61.55																				
+	Б1.Б.29	Экологический мониторинг	6					3	3	36	108	108	56.9	17.4	33.7																			
+	Б1.Б.30	Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды			5			3	3	36	108	108	50.65	57.35																				
+	Б1.Б.31	Техногенные системы и экологический риск		4				2	2	36	72	72	42.25	29.75																				
								94	94		3384	3384	1736.8	1159.7	487.5	22	792	156	64	150	20		294	6.9	101.1	20	720	146	60	166	19.6	202.4	9.2	116.8
<b>Вариативная часть</b>																																		
+	Б1.В.01	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды		8				2	2	36	72	72	38.05	33.95																				
+	Б1.В.02	Устойчивое развитие		8				2	2	36	72	72	42.25	29.75																				
+	Б1.В.03	ГИС в экологии и природопользовании	4					3	3	36	108	108	54.8	19.5	33.7																			
+	Б1.В.04	Профильный иностранный язык		4				3	3	36	108	108	42.25	65.75																				
+	Б1.В.05	История естествознания		2				2	2	36	72	72	29.65	42.35											2	72	20		8	1.65	42.35			
+	Б1.В.06	Математическая статистика		4				3	3	36	108	108	59.05	48.95																				
+	Б1.В.07	Генетика	6					4	4	36	144	144	80	30.3	33.7																			
+	Б1.В.08	Микробиология	5					3	3	36	108	108	65.3	9	33.7																			
+	Б1.В.09	Биология клетки	3					3	3	36	108	108	52.7	21.6	33.7																			
+	Б1.В.10	Биохимия с основами молекулярной биологии	4					4	4	36	144	144	82.1	28.2	33.7																			
+	Б1.В.11	Биогеография		3				3	3	36	108	108	63.25	44.75																				
+	Б1.В.12	Экология растений, животных и микроорганизмов		7				3	3	36	108	108	63.25	44.75																				
+	Б1.В.13	Прикладная экология		8				3	3	36	108	108	54.85	53.15																				
+	Б1.В.14	Методы экологических исследований		7				2	2	36	72	72	42.25	29.75																				

Курс 2															Курс 3																								
Сем. 3										Сем. 4					Сем. 5					Сем. 6																			
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРто	КРи	СР	КРатт	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРто	КРи	СР	КРатт	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРто	КРи	СР	КРатт	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРто	КРи	СР	КРатт	Конт роль
3	108			28	1.4		42.6	2.3	33.7											3	108	28		26	2.7		15.3	2.3	33.7										
																														2	72	20		16	2.05				33.95
																														1	36	10		8	1.15				16.85
2	72	18		12	1.75		40.25																																
2	72	22	32		2.95		15.05																																
4	144	36	30	6	3.6		32.4	2.3	33.7																														
3	108	20		26	2.55		59.45																																
										3	108	22	40		3.1		6.9	2.3	33.7																				
2	72	18		20	2.15		31.85													2	72	18		20	2.15		31.85												
2	72	24		24	2.65		21.35			3	108	12		22	1.7		36.3	2.3	33.7																				
																														3	108	16	10	18	2.45		61.55		
																														3	108	16	12	24	2.6		17.4	2.3	33.7
																														3	108	20	14	14	2.65		57.35		
										2	72	18		22	2.25		29.75																						
18	648	138	62	116	17.05		242.95	4.6	67.4	8	288	52	40	44	7.05		72.95	4.6	67.4	11	396	82	24	78	9.95		166.05	2.3	33.7	6	216	46	12	48	5.8		68.2	2.3	33.7
										3	108	8	38	4	2.5		19.5	2.3	33.7																				
										3	108			40	2.25		65.75																						
										3	108	26	30		3.05		48.95																						
																														4	144	26	28	20	3.7		30.3	2.3	33.7
										3	108	30	24	6	3		9	2.3	33.7																				
3	108	18		30	2.4		21.6	2.3	33.7																														
										4	144	20	38	18	3.8		28.2	2.3	33.7																				
3	108	22		38	3.25		44.75																																

Курс 4														Закрепленная кафедра																				
Сем. 7										Сем. 8																								
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРто	КРи	СР	КРатт	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРто	КРи	СР	КРатт	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции												
																				24	Факультет исторических и политических наук	ОК-2												
3	108	24		16	2		30	2.3	33.7											96	Философский факультет	ОК-1												
																				134	каф. английского языка	ОК-5												
																				10	естественнонаучный и физико-каф. лесного хозяйства и ландшафтного строительства	ОК-3												
																				5	каф. физиологии человека и животных	ОК-9												
																				154	каф. физвоспитания	ОК-8												
3	108	24		18	2.35		63.65													1	Институт биологии экологии почвоведения, сел	ОК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-7												
																				137	Факультет психологии	ОК-6; ОК-7												
																				35	Механико-математический факультет	ОПК-1												
																				11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии	ОПК-9												
																				43	Физический факультет	ОПК-2												
																				74	Химический факультет	ОПК-2												
																				1	Институт биологии экологии почвоведения, сел	ОПК-2												
																				14	Геолого-географический факультет	ОК-7; ОПК-3; ПК-14												
																				14	Геолого-географический факультет	ОПК-2; ОПК-3; ПК-17												
																				8	каф. почвоведения и экологии почв	ОПК-3												
																				11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии	ОПК-4; ПК-15												
																				14	Геолого-географический факультет	ОПК-4; ПК-21												
																				6	каф. ботаники	ОПК-2												
																				11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии	ОПК-4												
																				11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии	ОПК-4												
										3	108	16		34	2.5		19.5	2.3	33.7	11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии	ОПК-4; ПК-3												
																				11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии	ОПК-2; ОПК-5												
																				14	Геолого-географический факультет	ОПК-2; ОПК-5												
																				11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии	ОПК-2; ОПК-5												
																				14	Геолого-географический факультет	ОПК-5; ПК-14												
																				11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии	ОПК-6; ОПК-7; ПК-16; ПК-18												
																				11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии	ОПК-6; ПК-2; ПК-9; ПК-19; ПК-20												
																				11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии	ОПК-8; ПК-6; ПК-8; ПК-11												
																				11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии	ОПК-8; ПК-5; ПК-10												
																				12	каф. сельскохозяйственной биологии	ОПК-8; ПК-4; ПК-8												
6	216	48		34	4.35		93.65	2.3	33.7	3	108	16		34	2.5		19.5	2.3	33.7															
																				11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии	ОК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-7; ПК-9; ПК-19												
																				2	72	10		26	2.05		33.95			11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии	ОПК-6; ПК-18		
																				2	72	14		26	2.25		29.75			11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии	ПК-2; ПК-9; ПК-21		
																				11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии	ОК-5; ПК-20												
																				134	каф. английского языка	ОК-2; ОК-6; ПК-14												
																				12	естественнонаучный и физико-каф. сельскохозяйственной биологии	ОК-2; ОК-6; ПК-14												
																				11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии	ОПК-1; ОПК-2; ПК-21												
																				7	каф. цитологии и генетики	ОПК-2; ПК-2												
																				9	каф. физиологии растений и биотехнологии	ОПК-2; ПК-2												
																				7	каф. цитологии и генетики	ОПК-2; ПК-2												
																				3	каф. зоологии позвоночных и экологии	ОПК-2; ПК-2												
																				11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии	ПК-15												
3	108	30		30	3.25		44.75													1	Институт биологии, экологии, почвоведения, сел	ПК-15												
																				3	108	18		34	2.85		53.15			11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии	ПК-9; ПК-11		
																				2	72	16		24	2.25		29.75			11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии	ПК-9; ПК-21		





Курс 4																	Закрепленная кафедра		-					
Сем. 7										Сем. 8							Код	Наименование	Компетенции					
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРто	КРи	СР	КРатт	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРто	КРи				СР	КРатт	Конт роль		
																					11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-19	
																						11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии	ПК-9; ПК-10; ПК-21
3	108	16		34	2.5		19.5	2.3	33.7												11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии	ПК-16; ПК-18	
																						9	каф. физиологии растений и биотехнологии	ОПК-2; ОПК-5; ПК-15
																						5	каф. физиологии человека и животных	ОПК-2; ПК-15
3	108	22		32	2.7		15.3	2.3	33.7												11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии	ОК-9; ОПК-8; ПК-8	
2	72	24		26	2.75		19.25			3	108	18		32	2.5		19.5	2.3	33.7		11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии	ПК-8	
4	144		84		4.45		55.55														11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии	ПК-9; ПК-10; ПК-11	
																					11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии	ОК-3; ОПК-6; ПК-9; ПК-18	
																					153	Факультет физической культуры	ОК-8	
																							<b>ОК-9; ПК-4</b>	
																					12	каф. сельскохозяйственной биологии	ОК-9; ПК-4	
																					11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии	ОК-1; ОПК-4; ПК-18	
																							<b>ОПК-9; ПК-7</b>	
																					11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии	ОПК-9; ПК-7	
																					6	каф. ботаники	ОК-5; ПК-15	
																							<b>ПК-2; ПК-15</b>	
																					11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии	ПК-2; ПК-15	
																					7	каф. цитологии и генетики	ПК-2; ПК-15	
																							<b>ПК-1; ПК-5; ПК-6</b>	
																					11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии	ПК-1; ПК-5; ПК-6	
																					11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии	ПК-1; ПК-5; ПК-6	
3	108	14		22	2.05		69.95																<b>ОПК-2; ПК-2</b>	
3	108	14		22	2.05		69.95														11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии	ОПК-2; ПК-2	
3	108	14		22	2.05		69.95														11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии	ПК-2	
																							<b>ОПК-4; ПК-3</b>	
																					11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии	ОПК-4; ПК-3	
																					11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии	ОПК-4; ПК-15; ПК-20	
																							<b>ПК-1; ПК-5; ПК-6</b>	
																					9	каф. физиологии растений и биотехнологии	ПК-1; ПК-5; ПК-6	
																					11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии	ОПК-4; ПК-15; ПК-20	
4	144	20		26	2.55		95.45																<b>ПК-1; ПК-4</b>	
4	144	20		26	2.55		95.45														11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии	ПК-1; ПК-4	
4	144	20		26	2.55		95.45														9	каф. физиологии растений и биотехнологии	ПК-2	
										3	108	20		24	2.45		61.55						<b>ОПК-4; ПК-15; ПК-20</b>	
										3	108	20		24	2.45		61.55				11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии	ОПК-4; ПК-15; ПК-20	
										3	108	20		24	2.45		61.55				11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии	ПК-3	
																							<b>ПК-14; ПК-16</b>	
																					14	Геолого-географический факультет	ПК-14; ПК-16	
																					11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии	ПК-5; ПК-10	
																							<b>ПК-16</b>	
																					11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии	ПК-16	
																					11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии	ПК-1; ПК-16; ПК-17	
24	864	142	84	194	22.5		349.5	4.6	67.4	13	468	80		142	12.1		197.9	2.3	33.7					
30	1080	190	84	228	26.85		443.15	6.9	101.1	16	576	96		176	14.6		217.4	4.6	67.4					
																							<b>ПК-2; ПК-10; ПК-14; ПК-15; ПК-21</b>	
																							ПК-2; ПК-10; ПК-14; ПК-15; ПК-21	
																					1	Институт биологии, экологии, почвоведения		







Курс 4											Закрепленная кафедра														
Сем. 7										Сем. 8															
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРто	КРи	СР	КРатт	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРто	КРи	СР	КРатт	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции			
										5	180					5.25	174.75							<b>ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-21</b>	
																						11	каф. экологии, природопользования и	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-18; ПК-19; ПК-21	
										5	180					5.25	174.75							<b>ОК-7; ПК-7; ПК-9; ПК-16; ПК-17; ПК-20</b>	
										3	108					2.25	105.75					11	каф. экологии, природопользования и	ОК-7; ПК-7; ПК-9; ПК-16; ПК-17; ПК-20	
										2	72					3	69					11	каф. экологии, природопользования и	ОК-7; ПК-7; ПК-9; ПК-16; ПК-17; ПК-20	
																						11	каф. экологии, природопользования и	ОК-7; ПК-7; ПК-9; ПК-16; ПК-17; ПК-20	
										5	180					5.25	174.75								
										5	180					5.25	174.75								
										6	216					4	212					11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии	ОК-1; ОК-7; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21	
										3	108					2	106					11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии	ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-8; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8	
										9	324					6	318								
										9	324					6	318								
																						12	каф. сельскохозяйственной биологии	ОПК-3; ПК-15	
																								ОК-7; ПК-19	



№	Учебник	Число часов	Семестр 3														Семестр 4														Итого за курс														Курс	Семестры				
			Контроль	Академическое время													З.Е.	Практик	Контроль	Академическое время													З.Е.	Практик																
				Всего	Контакт	Лек	Лаб	Пр	КРТО	КРП	СР	КРПТ	Контроль	З.Е.	Практик	Всего				Контакт	Лек	Лаб	Пр	КРТО	КРП	СР	КРПТ	Контроль	З.Е.	Практик																				
ИТОГО (с факультативами)			1036														27	19 4/6	1296														33	23	2292														60	42 4/6
ИТОГО по ОП (без факультативов)			1036														27		1296														33		2292														60	
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (зачет час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)		52.6																55																53.6															
	ОП, факультативы (в период зач. сем.)		54																54																54															
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		26.7																26.8																27.8															
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		28.1																30.3																29.1															
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		3.7																4.8																4.3															
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			1036	566.15	192	62	280	25.25		366.75	6.9	101.1	27	ТО: 17 2/3 3/2	932	510.8	122	146	212	21.6		286.4	9.1	134.8	24	ТО: 14 1/5 2/2 2/3	1966	1076.95	314	208	492	46.85		655.15	16.1	235.9	51	ТО: 31 2/4 2/3	134	123										
1	Б1.Б.01	Иностранный язык	2ч	108	31.7			28	1.4		42.6	2.3	33.7	3													2ч	108	31.7			28	1.4		42.6	2.3	33.7	3		134	123									
2	Б1.Б.06	Политология и социология	2а	72	31.75	18		12	1.75		40.25			2													2а	72	31.75	18		12	1.75		40.25			2		137	3									
3	Б1.Б.10	Информатика	2а	72	56.95	22	32		2.95		15.05			2													2а	72	56.95	22	32		2.95		15.05			2		11	3									
4	Б1.Б.11	Физика	2ч	144	77.9	36	30	6	3.6		32.4	2.3	33.7	4													2ч	144	77.9	36	30	6	3.6		32.4	2.3	33.7	4		43	3									
5	Б1.Б.14	География социальноекономическая	2а	108	48.55	20		26	2.55		59.45			3													2а	108	48.55	20		26	2.55		59.45			3		14	3									
6	Б1.Б.19	Визуальное образование	2ч	108	67.4	22	40		3.1		6.9	2.3	33.7	3													2ч	108	67.4	22	40		3.1		6.9	2.3	33.7	3		6	4									
7	Б1.Б.20	Экология человека	2а	72	40.15	18		20	2.15		31.85			2													2а	72	40.15	18		20	2.15		31.85			2		11	3									
8	Б1.Б.25	Учение о биосфере	2а	72	50.65	24		24	2.65		21.35			2													2а	72	50.65	24		24	2.65		21.35			2		11	34									
9	Б1.Б.21	Технологии систем и экологический риск	2а											2													2а	72	42.25	18		22	2.25		29.75			2		12	4									
10	Б1.Б.03	ГИС в экологии и природопользовании	2ч	108	54.8	8	38	4	2.5		19.5	2.3	33.7	3													2ч	108	54.8	8	38	4	2.5		19.5	2.3	33.7	3		11	4									
11	Б1.Б.04	Практический иностранный язык	2а	108	42.25			40	2.25		65.75			3													2а	108	42.25			40	2.25		65.75			3		134	4									
12	Б1.Б.06	Математическая статистика	2а	108	59.05	26	30		3.05		48.95			3													2а	108	59.05	26	30		3.05		48.95			3		11	4									
13	Б1.Б.09	Биология клетки	2ч	108	52.7	18		30	2.4		21.6	2.3	33.7	3													2ч	108	52.7	18		30	2.4		21.6	2.3	33.7	3		7	3									
14	Б1.Б.10	Биология в основе интеллектуальной биологии	2ч	144	82.1	20	38	18	3.8		28.2	2.3	33.7	4													2ч	144	82.1	20	38	18	3.8		28.2	2.3	33.7	4		3	4									
15	Б1.Б.11	Биогеография	2а	108	63.25	22		38	3.25		44.75			3													2а	108	63.25	22		38	3.25		44.75			3		11	3									
16	Б1.Б.14	Экологические дисциплины по физической культуре и спорту	2а	84	64			64						3													2а(2)	182	132			132						3		153	123456									
17	Б1.Б.08.06.01	Урбанистика	2а	108	48.55	14		32	2.55		59.45			3													2а	108	48.55	14		32	2.55		59.45			3		11	3									
18	Б1.Б.08.06.02	Экологическая экономика	2а	108	48.55	14		32	2.55		59.45			3													2а	108	48.55	14		32	2.55		59.45			3		11	3									
19	Б1.Б.08.11.01	Экономическое районирование	2а	108	56.95	16		38	2.95		51.05			3													2а	108	56.95	16		38	2.95		51.05			3		11	4									
20	Б1.Б.08.11.02	Региональная экономика	2а	108	56.95	16		38	2.95		51.05			3													2а	108	56.95	16		38	2.95		51.05			3		11	4									
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Э(3) За(3)														Э(4) За(4)														Э(7) За(13)																			
ПРАКТИКИ			(План)																																															
Б1.Б.01.01(1)	Практика по получению парных профессиональных умений и навыков, в том числе парных умений и навыков научно-исследовательской работы		2а(0)	324	216										2а(0)	324	216										2а(0)	324	216																					
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																															
КАНИКУЛЫ																																													2	5	7			

№	Учебник	Число часов	Семестр 3													Семестр 6													Итого за курс													Курс	Семестры																								
			Контроль	Академические часы											З.Е.	Итого	Контроль	Академические часы											З.Е.	Итого	Контроль	Академические часы												З.Е.	Итого																						
				Всего	Кон. текст	Лек	Лаб	Пр	КР(а)	КР(и)	СР	КР(а) Т	Контроль	З.Е.				Всего	Кон. текст	Лек	Лаб	Пр	КР(а)	КР(и)	СР	КР(а) Т	Контроль	З.Е.				Всего	Кон. текст	Лек	Лаб	Пр	КР(а)	КР(и)	СР	КР(а) Т	Контроль					З.Е.																					
ИТОГО (с факультативами)			1072												28	19 4/5	220												33	23	2192												81	42 4/5																							
ИТОГО по ОП (без факультативов)			1072												28		1184												32		2136												80																								
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (зачет час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)	54.8														51.7														53.2																																					
	ОП, факультативы (в период зач. сем.)	54														54														54																																					
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)	28.8														28.3														28.7																																					
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)	30.3														30														30.3																																					
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)	3.8														3.3														3.2																																					
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			1072	587.1	214	98	240	25.9	350.1	9.2	134.8	28	ТО: 17 З: 2 2/3	788	451.75	152	72	200	20.85	235.15	6.9	101.1	21	ТО: 13 З: 1/5 З: 2	1880	1038.85	366	170	440	46.75	585.25	16.1	235.9	49	ТО: 30 З: 4 2/3																																
1	Б1.Б.04	Экономика	Зч	108	59	28		26	2.7		15.3	2.3	33.7	3										Зч	108	59	28		26	2.7		15.3	2.3	33.7	3		10	5																													
2	Б1.Б.05	Безопасность жизнедеятельности																						Зч	72	38.05	20		16	2.05		33.95							5	6																											
3	Б1.Б.06	Физическая культура и спорт																						Зч	72	38.05	20		16	2.05		33.95							154	16																											
4	Б1.Б.21	Социальная экология	Зч	72	40.15	18		20	2.15		31.85		2											Зч	72	40.15	18		20	2.15		31.85							11	5																											
5	Б1.Б.26	Оценка воздействия на окружающую среду	Зч	108	46.45	16	10	18	2.45		61.55		3											Зч	108	46.45	16	10	18	2.45		61.55							11	5																											
6	Б1.Б.29	Экологический мониторинг																						Зч	108	56.9	16	12	24	2.6		17.4	2.3	33.7	3				11	6																											
7	Б1.Б.30	Планирование и оценка воздействия окружающей среды	ЗчО	108	50.65	20	14	14	2.65		57.35		3											ЗчО	108	50.65	20	14	14	2.65		57.35							11	5																											
8	Б1.Б.07	Генетика																						Зч	144	80	26	28	20	3.7		30.3	2.3	33.7	4				7	6																											
9	Б1.Б.08	Микробиология	Зч	108	65.3	30	24	6	3		9	2.3	33.7	3										Зч	108	65.3	30	24	6	3		9	2.3	33.7	3				9	5																											
10	Б1.Б.15	Сравнительная экологическая проблематика																						ЗчКР	144	86.3	30		50	4		24	2.3	33.7	4				11	6																											
11	Б1.Б.16	Экологическое проектирование	Зч	72	40.15	16		22	2.15		31.85		2											Зч	72	40.15	16		22	2.15		31.85							11	5																											
12	Б1.Б.18	Экология растений	Зч	108	67.4	18	32	12	3.1		6.9	2.3	33.7	3										Зч	108	67.4	18	32	12	3.1		6.9	2.3	33.7	3				9	5																											
13	Б1.Б.19	Экология человека и животных																						Зч	108	67.45	18	32	14	3.45		40.55								5	6																										
14	Б1.Б.22	Экология природопользования	Зч	108	56.9	20		32	2.6		17.4	2.3	33.7	3										Зч	108	56.9	20		32	2.6		17.4	2.3	33.7	3					11	5																										
15	Б1.Б.24	Экологические дисциплины по физической культуре и спорту	Зч	84	84			84																Зч(З)	88	96			86									153	123456																												
16	Б1.Б.09.02.01	Ориентированная и клеевая кистка	Зч	108	54.85	26	18	8	2.85		53.15		3											Зч	108	54.85	26	18	8	2.85		53.15								11	5																										
17	Б1.Б.09.02.02	Цитролеи и металлеи	Зч	108	54.85	26	18	8	2.85		53.15		3											Зч	108	54.85	26	18	8	2.85		53.15								7	5																										
18	Б1.Б.09.04.01	Микробиология																						Зч	108	52.75	24		26	2.75		55.25									11	6																									
19	Б1.Б.09.04.02	Биотехнология в биомедицине																						Зч	108	52.75	24		26	2.75		55.25									11	6																									
20	Б1.Б.09.07.01	Основы биотехнологии	Зч	108	42.25	22		18	2.25		65.75		3											Зч	108	42.25	22		18	2.25		65.75								9	5																										
21	Б1.Б.09.07.02	Динамика популяций	Зч	108	42.25	22		18	2.25		65.75		3											Зч	108	42.25	22		18	2.25		65.75								11	5																										
22	Б1.Б.02	Кантуэный курс																						Зч	38	19.15	8		10	1.15		16.85									6																										
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Зч(З) Зч(З) ЗчО													Зч(З) Зч(З) КР													Зч(З) Зч(З) ЗчО КР																																						
ПРАКТИКИ			(План)													432 8.25													12 7 5/8													432 8.25													12 7 5/8												
Б1.Б.02.01(П)			Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности													ЗчО 432 8.25													12 7 5/8													ЗчО 432 8.25													12 7 5/8												
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																																																
КАНИКУЛЫ			2													3													7																																						

№	Учебник	Материалы	Семестр 7													Семестр 8													Итого за курс													Кред.	Семестры
			Контроль	Академические часы										З.Е.	Практик	Контроль	Академические часы										З.Е.	Практик	Контроль	Академические часы										З.Е.	Практик		
				Всего	Кон такт	Лек	Лаб	Пр	КРто	КРи	СР	КРат	Контроль				Всего	Кон такт	Лек	Лаб	Пр	КРто	КРи	СР	КРат	Контроль				Всего	Кон такт	Лек	Лаб	Пр	КРто	КРи	СР	КРат	Контроль				
ИТОГО (с факультативами)			1080											30	19 4/8	1080											30	20	2180											60	39 4/8		
ИТОГО по ОП (без факультативов)			1080											30		1080											30		2180											60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (зачет час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)		55.1													55.2													54.2														
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)		54													54													54														
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		28.3													28.2													28.9														
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		30													28.8													28.4														
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ			1080	335.75	190	84	228	26.85		443.15	8.9	101.1	30	ТО: 17 2/3 3: 2	648	294.2	98		178	14.8	3	288.4	4.8	87.4	18	ТО: 10 5/6 3: 1 1/2	1728	829.95	288	84	404	41.45	3	729.55	11.5	188.5	48	ТО: 28 1/2 3: 1 1/2					
1	Б1.Б.01	Экология	2ч	108	44.3	24		16	2		30	2.3	33.7	3												2ч	108	44.3	24		16	2		30	2.3	33.7	3					96	7
2	Б1.Б.07	Проводимость	2а	108	44.35	24		18	2.35		63.65			3												2а	108	44.35	24		18	2.35		63.65								1	7
3	Б1.Б.22	Среда окружающей среды													2ч	108	54.8	16		34	2.5		19.5	2.3	33.7	3	2ч	108	54.8	16		34	2.5		19.5	2.3	33.7	3				11	8
4	Б1.Б.01	Процессы основы природопользования и среды окружающей среды													2а	72	38.05	10		26	2.05		33.95			2	2а	72	38.05	10		26	2.05		33.95						11	8	
5	Б1.Б.02	Устойчивое развитие													2а	72	42.25	14		26	2.25		29.75			2	2а	72	42.25	14		26	2.25		29.75						11	8	
6	Б1.Б.11	Экология растений, животных и микроорганизмов	2а	108	63.25	30		30	3.25		44.75			3												2а	108	63.25	30		30	3.25		44.75							1	7	
7	Б1.Б.12	Прикладная экология													2а	108	54.85	18		34	2.85		53.15			3	2а	108	54.85	18		34	2.85		53.15						11	8	
8	Б1.Б.14	Методы экологических исследований	2а	72	42.25	16		24	2.25		29.75			2												2а	72	42.25	16		24	2.25		29.75						11	7		
9	Б1.Б.17	Рациональное и отраслевое природопользование	2ч	108	54.8	16		34	2.5		19.5	2.3	33.7	3												2ч	108	54.8	16		34	2.5		19.5	2.3	33.7	3				11	7	
10	Б1.Б.20	Рациональная экология	2ч	108	59	22		32	2.7		18.3	2.3	33.7	3												2ч	108	59	22		32	2.7		18.3	2.3	33.7	3				11	7	
11	Б1.Б.21	Экологический мониторинг	2а	72	52.75	24		26	2.75		19.25			2	2ч	108	54.8	18		32	2.5		19.5	2.3	33.7	3	2ч	180	107.55	42		58	5.25		38.75	2.3	33.7	5				11	78
12	Б1.Б.22	Специальность	2а	144	88.45		84		4.45		55.55			4												2а	144	88.45		84		4.45		55.55							11	7	
13	Б1.Б.28.05.01	Симбиозистика	2а	108	38.05	14		22	2.05		69.95			3												2а	108	38.05	14		22	2.05		69.95							11	7	
14	Б1.Б.28.07.02	Среда окружающей среды	2а	108	38.05	14		22	2.05		69.95			3												2а	108	38.05	14		22	2.05		69.95							11	7	
15	Б1.Б.28.08.01	Экологические процессы	2а	144	48.55	20		26	2.55		95.45			4												2а	144	48.55	20		26	2.55		95.45							11	7	
16	Б1.Б.28.08.02	Бережное дарение экосистем	2а	144	48.55	20		26	2.55		95.45			4												2а	144	48.55	20		26	2.55		95.45							9	7	
17	Б1.Б.28.09.01	Динамика сообществ													2а	108	46.45	20		24	2.45		61.55			3	2а	108	46.45	20		24	2.45		61.55						11	8	
18	Б1.Б.28.09.02	Система стояний вод													2а	108	46.45	20		24	2.45		61.55			3	2а	108	46.45	20		24	2.45		61.55						11	8	
19	Б2.Б.02	Производственная практика													2а	180	5.25					5.25	174.75			5	2а	180	5.25					5.25	174.75							68	
20	Б2.Б.02.02	Преддипломная практика													2а	180	5.25					5.25	174.75			5	2а	180	5.25					5.25	174.75							8	
21	Б2.Б.02.02.02(Пд)	Преддипломная практика (распределенная)														72	3					3	69			2		72	3					3	69					11	8		
22	Б2.Б.02.02.02(К)	Зачет с оценкой по модулю "Преддипломная практика"													2а												2а													11			
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(2) За(3) ЗаО(2)													Эк(2) За(4) ЗаО													Эк(3) За(5) ЗаО(2)														
ПРАКТИКИ			(Пчн)																																								
Б2.Б.02.02.01(Пд)			Преддипломная практика (концентрированная)																																								
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(Пчн)																																								
Б2.Б.01(д)			Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты																																								
Б2.Б.02(г)			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена																																								
КАНИКУЛЫ																																											

Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	ОК
Б1.Б.02	Философия	
Б1.В.ДВ.01.02	Концепции современного естествознания	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	ОК
Б1.Б.01	История	
Б1.В.05	История естествознания	
Б3.Б.02(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОК
Б1.Б.04	Экономика	
Б1.В.23	Экономика природопользования	
Б3.Б.02(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	ОК
Б1.Б.07	Правоведение	
Б1.В.01	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	
Б3.Б.02(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ОК
Б1.Б.03	Иностранный язык	
Б1.В.04	Профильный иностранный язык	
Б1.В.ДВ.02.02	Латинский язык	
Б3.Б.02(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОК
Б1.Б.08	Психология и педагогика	
Б1.В.05	История естествознания	
Б3.Б.02(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	ОК
Б1.Б.08	Психология и педагогика	
Б1.Б.14	География социально-экономическая	
Б2.В.02.02	Преддипломная практика	
Б2.В.02.02.01(Пд)	Преддипломная практика (концентрированная)	
Б2.В.02.02.02(Пд)	Преддипломная практика (рассредоточенная)	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.02.02.03(К)	Зачет с оценкой по модулю "Преддипломная практика"	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.02	Кампусный курс	
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.06	Физическая культура и спорт	
Б1.В.24	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.Б.02(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	ОК
Б1.Б.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.20	Радиационная экология	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы биобезопасности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-1	владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию	ОПК
Б1.Б.09	Математика	
Б1.В.06	Математическая статистика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-2	владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	ОПК
Б1.Б.11	Физика	
Б1.Б.12	Химия	
Б1.Б.13	Биология	
Б1.Б.15	Геология	
Б1.Б.19	Биоразнообразие	
Б1.Б.23	Учение об атмосфере	
Б1.Б.24	Учение о гидросфере	
Б1.Б.25	Учение о биосфере	
Б1.В.06	Математическая статистика	
Б1.В.07	Генетика	
Б1.В.08	Микробиология	
Б1.В.09	Биология клетки	



Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.10	Биохимия с основами молекулярной биологии	
Б1.В.15	Современные экологические проблемы	
Б1.В.18	Физиология растений	
Б1.В.19	Физиология человека и животных	
Б1.В.ДВ.05.01	Симбиогенетика	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-3	владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования	ОПК
Б1.Б.14	География социально-экономическая	
Б1.Б.15	Геология	
Б1.Б.16	Почвоведение	
Б1.В.15	Современные экологические проблемы	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Жизнь в почве	
ОПК-4	владением базовыми общепрофессиональными (общезэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды	ОПК
Б1.Б.17	Общая экология	
Б1.Б.18	Геоэкология	
Б1.Б.20	Экология человека	
Б1.Б.21	Социальная экология	
Б1.Б.22	Охрана окружающей среды	
Б1.В.15	Современные экологические проблемы	
Б1.В.ДВ.01.02	Концепции современного естествознания	
Б1.В.ДВ.06.01	Урбэкология	
Б1.В.ДВ.06.02	Эволюционная экология	
Б1.В.ДВ.07.02	Динамика популяций	
Б1.В.ДВ.09.01	Динамика сообществ	
Б3.Б.02(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-5	владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении	ОПК
Б1.Б.23	Учение об атмосфере	
Б1.Б.24	Учение о гидросфере	
Б1.Б.25	Учение о биосфере	
Б1.Б.26	Ландшафтоведение	
Б1.В.18	Физиология растений	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.Б.02(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-6	владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	ОПК
Б1.Б.07	Правоведение	
Б1.Б.27	Основы природопользования	
Б1.Б.28	Оценка воздействия на окружающую среду	
Б1.В.01	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	
Б1.В.02	Устойчивое развитие	
Б1.В.23	Экономика природопользования	
Б3.Б.02(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-7	способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	ОПК
Б1.Б.27	Основы природопользования	
Б3.Б.02(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-8	владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности	ОПК
Б1.Б.29	Экологический мониторинг	
Б1.Б.30	Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды	
Б1.Б.31	Техногенные системы и экологический риск	
Б1.В.20	Радиационная экология	
Б3.Б.02(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-9	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК
Б1.Б.10	Информатика	
Б1.В.ДВ.02.01	Библиотечное дело и библиография	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: производственно-технологическая		
ПК-1	способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике	ПК
Б1.Б.07	Правоведение	
Б1.В.01	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	
Б1.В.ДВ.04.01	Нанобиотехнология	
Б1.В.ДВ.04.02	Биотехнология в биоэнергетике	
Б1.В.ДВ.07.01	Основы биотехнологии	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.08.01	Экологические прогнозы	
Б1.В.ДВ.11.02	Региональная экология	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-2	владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия	ПК
Б1.Б.28	Оценка воздействия на окружающую среду	
Б1.В.03	ГИС в экологии и природопользовании	
Б1.В.07	Генетика	
Б1.В.08	Микробиология	
Б1.В.09	Биология клетки	
Б1.В.10	Биохимия с основами молекулярной биологии	
Б1.В.ДВ.03.01	Ферментативная и клеточная кинетика	
Б1.В.ДВ.03.02	Цитология и гистология	
Б1.В.ДВ.05.01	Симбиогенетика	
Б1.В.ДВ.05.02	Химия окружающей среды	
Б1.В.ДВ.08.02	Загрязнение водных экосистем	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской работы	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-3	владением навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности	ПК
Б1.Б.22	Охрана окружающей среды	
Б1.В.ДВ.06.01	Урбоэкология	
Б1.В.ДВ.09.02	Очистка сточных вод	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-4	способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий	ПК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.Б.31	Техногенные системы и экологический риск	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы биобезопасности	
Б1.В.ДВ.08.01	Экологические прогнозы	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-5	способностью реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов	ПК
Б1.Б.30	Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды	
Б1.В.ДВ.04.01	Нанобиотехнология	
Б1.В.ДВ.04.02	Биотехнология в биоэнергетике	
Б1.В.ДВ.07.01	Основы биотехнологии	
Б1.В.ДВ.10.02	Экология агроландшафтов	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-6	способностью осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии	ПК
Б1.Б.29	Экологический мониторинг	
Б1.В.ДВ.04.01	Нанобиотехнология	
Б1.В.ДВ.04.02	Биотехнология в биоэнергетике	
Б1.В.ДВ.07.01	Основы биотехнологии	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-7	владением знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования	ПК
Б1.Б.07	Правоведение	
Б1.В.01	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	
Б1.В.ДВ.02.01	Библиотечковедение и библиография	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.02.02	Преддипломная практика	
Б2.В.02.02.01(Пд)	Преддипломная практика (концентрированная)	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.02.02.02(Пд)	Преддипломная практика (рассредоточенная)	
Б2.В.02.02.03(К)	Зачет с оценкой по модулю "Преддипломная практика"	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: контрольно-ревизионная		
ПК-8	владением знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска	ПК
Б1.Б.29	Экологический мониторинг	
Б1.Б.31	Техногенные системы и экологический риск	
Б1.В.20	Радиационная экология	
Б1.В.21	Экологический менеджмент	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-9	владением методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами	ПК
Б1.Б.28	Оценка воздействия на окружающую среду	
Б1.В.01	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	
Б1.В.03	ГИС в экологии и природопользовании	
Б1.В.13	Прикладная экология	
Б1.В.14	Методы экологических исследований	
Б1.В.16	Экологическое проектирование	
Б1.В.22	Спецпрактикум	
Б1.В.23	Экономика природопользования	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.02.02	Преддипломная практика	
Б2.В.02.02.01(Пд)	Преддипломная практика (концентрированная)	
Б2.В.02.02.02(Пд)	Преддипломная практика (рассредоточенная)	
Б2.В.02.02.03(К)	Зачет с оценкой по модулю "Преддипломная практика"	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-10	способностью осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания	ПК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.Б.30	Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды	
Б1.В.16	Экологическое проектирование	
Б1.В.22	Спецпрактикум	
Б1.В.ДВ.10.02	Экология агроландшафтов	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской работы	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-11	способностью проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль	ПК
Б1.Б.29	Экологический мониторинг	
Б1.В.13	Прикладная экология	
Б1.В.22	Спецпрактикум	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: научно-исследовательская		
ПК-14	владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии	ПК
Б1.Б.14	География социально-экономическая	
Б1.Б.26	Ландшафтоведение	
Б1.В.05	История естествознания	
Б1.В.ДВ.10.01	Экологическое картографирование	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской работы	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-15	владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	ПК
Б1.Б.17	Общая экология	
Б1.В.11	Биогеография	
Б1.В.12	Экология растений, животных и микроорганизмов	
Б1.В.18	Физиология растений	
Б1.В.19	Физиология человека и животных	
Б1.В.ДВ.02.02	Латинский язык	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.03.01	Ферментативная и клеточная кинетика	
Б1.В.ДВ.03.02	Цитология и гистология	
Б1.В.ДВ.06.02	Эволюционная экология	
Б1.В.ДВ.07.02	Динамика популяций	
Б1.В.ДВ.09.01	Динамика сообществ	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской работы	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Жизнь в почве	
ПК-16	владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии	ПК
Б1.Б.27	Основы природопользования	
Б1.В.17	Региональное и отраслевое природопользование	
Б1.В.ДВ.10.01	Экологическое картографирование	
Б1.В.ДВ.11.01	Ботаническое ресурсоведение	
Б1.В.ДВ.11.02	Региональная экология	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02	Преддипломная практика	
Б2.В.02.02.01(Пд)	Преддипломная практика (концентрированная)	
Б2.В.02.02.02(Пд)	Преддипломная практика (рассредоточенная)	
Б2.В.02.02.03(К)	Зачет с оценкой по модулю "Преддипломная практика"	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-17	способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы	ПК
Б1.Б.15	Геология	
Б1.В.ДВ.11.02	Региональная экология	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02	Преддипломная практика	
Б2.В.02.02.01(Пд)	Преддипломная практика (концентрированная)	
Б2.В.02.02.02(Пд)	Преддипломная практика (рассредоточенная)	
Б2.В.02.02.03(К)	Зачет с оценкой по модулю "Преддипломная практика"	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-18	владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития	ПК
Б1.Б.27	Основы природопользования	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.02	Устойчивое развитие	
Б1.В.17	Региональное и отраслевое природопользование	
Б1.В.23	Экономика природопользования	
Б1.В.ДВ.01.02	Концепции современного естествознания	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: проектная		
ПК-19	владением знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	ПК
Б1.Б.28	Оценка воздействия на окружающую среду	
Б1.В.01	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	
Б1.В.15	Современные экологические проблемы	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.02	Кампусный курс	
ПК-20	способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	ПК
Б1.Б.28	Оценка воздействия на окружающую среду	
Б1.В.04	Профильный иностранный язык	
Б1.В.ДВ.06.02	Эволюционная экология	
Б1.В.ДВ.07.02	Динамика популяций	
Б1.В.ДВ.09.01	Динамика сообществ	
Б2.В.02.02	Преддипломная практика	
Б2.В.02.02.01(Пд)	Преддипломная практика (концентрированная)	
Б2.В.02.02.02(Пд)	Преддипломная практика (рассредоточенная)	
Б2.В.02.02.03(К)	Зачет с оценкой по модулю "Преддипломная практика"	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-21	владением методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации	ПК
Б1.Б.18	Геоэкология	
Б1.В.03	ГИС в экологии и природопользовании	
Б1.В.06	Математическая статистика	
Б1.В.14	Методы экологических исследований	



Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.16	Экологическое проектирование	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской работы	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; 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; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; 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; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21
Б1.Б.01	История	ОК-2
Б1.Б.02	Философия	ОК-1
Б1.Б.03	Иностранный язык	ОК-5
Б1.Б.04	Экономика	ОК-3
Б1.Б.05	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9
Б1.Б.06	Физическая культура и спорт	ОК-8
Б1.Б.07	Правоведение	ОК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-7
Б1.Б.08	Психология и педагогика	ОК-6; ОК-7
Б1.Б.09	Математика	ОПК-1
Б1.Б.10	Информатика	ОПК-9
Б1.Б.11	Физика	ОПК-2
Б1.Б.12	Химия	ОПК-2
Б1.Б.13	Биология	ОПК-2
Б1.Б.14	География социально-экономическая	ОК-7; ОПК-3; ПК-14
Б1.Б.15	Геология	ОПК-2; ОПК-3; ПК-17
Б1.Б.16	Почвоведение	ОПК-3
Б1.Б.17	Общая экология	ОПК-4; ПК-15
Б1.Б.18	Геоэкология	ОПК-4; ПК-21
Б1.Б.19	Биоразнообразие	ОПК-2
Б1.Б.20	Экология человека	ОПК-4
Б1.Б.21	Социальная экология	ОПК-4
Б1.Б.22	Охрана окружающей среды	ОПК-4; ПК-3
Б1.Б.23	Учение об атмосфере	ОПК-2; ОПК-5
Б1.Б.24	Учение о гидросфере	ОПК-2; ОПК-5
Б1.Б.25	Учение о биосфере	ОПК-2; ОПК-5
Б1.Б.26	Ландшафтоведение	ОПК-5; ПК-14
Б1.Б.27	Основы природопользования	ОПК-6; ОПК-7; ПК-16; ПК-18
Б1.Б.28	Оценка воздействия на окружающую среду	ОПК-6; ПК-2; ПК-9; ПК-19; ПК-20
Б1.Б.29	Экологический мониторинг	ОПК-8; ПК-6; ПК-8; ПК-11
Б1.Б.30	Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды	ОПК-8; ПК-5; ПК-10
Б1.Б.31	Техногенные системы и экологический риск	ОПК-8; ПК-4; ПК-8

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В	Вариативная часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21
Б1.В.01	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	ОК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-7; ПК-9; ПК-19
Б1.В.02	Устойчивое развитие	ОПК-6; ПК-18
Б1.В.03	ГИС в экологии и природопользовании	ПК-2; ПК-9; ПК-21
Б1.В.04	Профильный иностранный язык	ОК-5; ПК-20
Б1.В.05	История естествознания	ОК-2; ОК-6; ПК-14
Б1.В.06	Математическая статистика	ОПК-1; ОПК-2; ПК-21
Б1.В.07	Генетика	ОПК-2; ПК-2
Б1.В.08	Микробиология	ОПК-2; ПК-2
Б1.В.09	Биология клетки	ОПК-2; ПК-2
Б1.В.10	Биохимия с основами молекулярной биологии	ОПК-2; ПК-2
Б1.В.11	Биогеография	ПК-15
Б1.В.12	Экология растений, животных и микроорганизмов	ПК-15
Б1.В.13	Прикладная экология	ПК-9; ПК-11
Б1.В.14	Методы экологических исследований	ПК-9; ПК-21
Б1.В.15	Современные экологические проблемы	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-19
Б1.В.16	Экологическое проектирование	ПК-9; ПК-10; ПК-21
Б1.В.17	Региональное и отраслевое природопользование	ПК-16; ПК-18
Б1.В.18	Физиология растений	ОПК-2; ОПК-5; ПК-15
Б1.В.19	Физиология человека и животных	ОПК-2; ПК-15
Б1.В.20	Радиационная экология	ОК-9; ОПК-8; ПК-8
Б1.В.21	Экологический менеджмент	ПК-8
Б1.В.22	Спецпрактикум	ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б1.В.23	Экономика природопользования	ОК-3; ОПК-6; ПК-9; ПК-18
Б1.В.24	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	ОК-8
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	ОК-9; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.01	Основы биобезопасности	ОК-9; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.02	Концепции современного естествознания	ОК-1; ОПК-4; ПК-18
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	ОПК-9; ПК-7
Б1.В.ДВ.02.01	Библиотечное дело и библиография	ОПК-9; ПК-7
Б1.В.ДВ.02.02	Латинский язык	ОК-5; ПК-15
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	ПК-2; ПК-15
Б1.В.ДВ.03.01	Ферментативная и клеточная кинетика	ПК-2; ПК-15
Б1.В.ДВ.03.02	Цитология и гистология	ПК-2; ПК-15
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04	ПК-1; ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.04.01	Нанобиотехнология	ПК-1; ПК-5; ПК-6

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.04.02	Биотехнология в биоэнергетике	ПК-1; ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05	ОПК-2; ПК-2
Б1.В.ДВ.05.01	Симбиогенетика	ОПК-2; ПК-2
Б1.В.ДВ.05.02	Химия окружающей среды	ПК-2
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.06	ОПК-4; ПК-3
Б1.В.ДВ.06.01	Урбоэкология	ОПК-4; ПК-3
Б1.В.ДВ.06.02	Эволюционная экология	ОПК-4; ПК-15; ПК-20
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.07	ПК-1; ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.07.01	Основы биотехнологии	ПК-1; ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.07.02	Динамика популяций	ОПК-4; ПК-15; ПК-20
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.08	ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.08.01	Экологические прогнозы	ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.08.02	Загрязнение водных экосистем	ПК-2
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.09	ОПК-4; ПК-15; ПК-20
Б1.В.ДВ.09.01	Динамика сообществ	ОПК-4; ПК-15; ПК-20
Б1.В.ДВ.09.02	Очистка сточных вод	ПК-3
Б1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10	ПК-14; ПК-16
Б1.В.ДВ.10.01	Экологическое картографирование	ПК-14; ПК-16
Б1.В.ДВ.10.02	Экология агроландшафтов	ПК-5; ПК-10
Б1.В.ДВ.11	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11	ПК-16
Б1.В.ДВ.11.01	Ботаническое ресурсоведение	ПК-16
Б1.В.ДВ.11.02	Региональная экология	ПК-1; ПК-16; ПК-17
Б2	Практики	ОК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21
Б2.В	Вариативная часть	ОК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21
Б2.В.01	Учебная практика	ПК-2; ПК-10; ПК-14; ПК-15; ПК-21
Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской работы	ПК-2; ПК-10; ПК-14; ПК-15; ПК-21
Б2.В.02	Производственная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-21
Б2.В.02.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-18; ПК-19; ПК-21
Б2.В.02.02	Преддипломная практика	ОК-7; ПК-7; ПК-9; ПК-16; ПК-17; ПК-20
Б2.В.02.02.01(	Преддипломная практика (концентрированная)	ОК-7; ПК-7; ПК-9; ПК-16; ПК-17; ПК-20
Б2.В.02.02.02(	Преддипломная практика (рассредоточенная)	ОК-7; ПК-7; ПК-9; ПК-16; ПК-17; ПК-20
Б2.В.02.02.03(	Зачет с оценкой по модулю "Преддипломная практика"	ОК-7; ПК-7; ПК-9; ПК-16; ПК-17; ПК-20

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '05.03.06\_2020\_Экология\_Экология и прир.\_25.02.2020.plx', код направления 05.03.06, год начала подготовки 2020

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
БЗ	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; 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; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21
БЗ.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; 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; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21
БЗ.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ОК-1; ОК-7; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21
БЗ.Б.02(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-8; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8
ФТД	Факультативы	ОК-7; ОПК-3; ПК-15; ПК-19
ФТД.В		ОК-7; ОПК-3; ПК-15; ПК-19
ФТД.В.01	Жизнь в почве	ОПК-3; ПК-15
ФТД.В.02	Кампусный курс	ОК-7; ПК-19

	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
	Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8
				Мин.	Макс.	Факт												
Итого (с факультативами)				229	262	242	61	28	33	60	27	33	61	28	33	60	30	30
Итого по ОП (без факультативов)				228	252	240	60	27	33	60	27	33	60	28	32	60	30	30
Дисциплины (модули)	48%	52%	31.3%	195	204	196	51	27	24	51	27	24	48	28	20	46	30	16
Базовая часть				90	105	94	42	22	20	26	18	8	17	11	6	9	6	3
Вариативная часть				99	105	102	9	5	4	25	9	16	31	17	14	37	24	13
Практики	0%	100%	0%	27	39	35	9		9	9		9	12		12	5		5
Вариативная часть				27	39	35	9		9	9		9	12		12	5		5
Государственная итоговая аттестация				6	9	9										9		9
Базовая часть				6	9	9										9		9
Факультативы				1	10	2	1	1					1		1			
				1	10	2	1	1					1		1			
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					53.9	-	52.8	56.3	-	52.6	55	-	54.6	51.7	-	55.1	53.2
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					53	-	54	47.3	-	54	54	-	54	54	-	54	54
	в период гос. экзаменов						-			-			-			-		54
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					29	-	24.9	32.4	-	28.1	30.3	-	30.3	30	-	30	26.8
	элективные дисциплины по физ.к.					2.7	-	1.9	4.8	-	3.7	4.8	-	3.8	2.5	-		
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					3942	-	477.7	540.7	-	566.15	510.8	-	587.1	432.6	-	535.75	291.2
	в том числе по элект. дисц. по ф.к.					328	-	32	68	-	64	68	-	64	32	-		
	Блок Б2					445.5	-		216	-		216	-		8.25	-		5.25
	Блок Б3					6	-			-			-			-		6
	Блок ФТД					38.3	-	19.15		-			-		19.15	-		
	Итого по всем блокам					4431.8	-	496.85	756.7	-	566.15	726.8	-	587.1	460	-	535.75	302.45
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						7	3	4	7	3	4	7	4	3	5	3	2
	ЗАЧЕТ (За)						14	8	6	11	7	4	9	5	4	9	5	4
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1		1	1		1	2	1	1	3	2	1
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)												1		1			
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					39.54%												