

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

План одобрен Ученым советом института

Протокол № 5 от 08.06.2021г.

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

УТВЕРЖДАЮ



Проректор по  
образовательной  
деятельности

Луков Е.В.

08 июня 2021г.

05.03.06

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

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4г

Образовательный стандарт (СУОС) 646/08 от 05.07.2021

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.117	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

проектно-производственный

контрольно-надзорный

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного управления

 / Игнатъева М.А./

Начальник отдела сопровождения  
образовательных программ

 / Цой Г.А./

Директор

 / Воробьев Д.С./

Руководитель программы

 / Адам А.М./

План Учебный план бакалавриата '05.03.06\_Экология\_2021.rlx', код направления 05.03.06, год начала подготовки 2021

-	-	-	Форма контроля				з.е.	Итого акад.часов				Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		-	
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР		По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест		Семест
Считать в плане	Индекс	Наименование					Факт					з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Компетенции	
<b>Блок 1.Дисциплины (модули)</b>							189	7132	3909.65	2447.85	774.5	27	24	27	24	27	18	25	17		
<b>Обязательная часть</b>							96	3456	1924.3	1074.2	457.5	19	19	21	14	11	7	5			
+	Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)	1				3	108	40	36.3	31.7	3								ИУК-5.1; ИУК-11.1; ИУК-11.2	
+	Б1.О.02	Философия		7			3	108	42.25	65.75							3			ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-1.4; ИУК-5.2	
+	Б1.О.03	Иностранный язык	4	123			9	324	147.85	144.45	31.7	2	2	2	3					ИУК-4.2	
+	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности		2			2	72	38.05	33.95			2							ИУК-8.1; ИУК-8.2; ИУК-8.3	
+	Б1.О.05	Физическая культура и спорт		1			2	72	31.75	40.25		2								ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3	
+	Б1.О.06	Правоведение		5			2	72	38.05	33.95						2				ИУК-2.2; ИУК-11.1; ИУК-11.2; ИУК-11.3	
+	Б1.О.07	Психология		3			2	72	42.25	29.75				2						ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-5.2; ИУК-5.3; ИУК-9.1; ИУК-9.2	
+	Б1.О.08	Математика	2	1			5	180	109.55	38.75	31.7	2	3							ИОПК-1.1	
+	Б1.О.09	Информатика	3				3	108	61	15.3	31.7				3					ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИОПК-1.1; ИОПК-5.1	
+	Б1.О.10	Физика		3			3	108	75.85	32.15					3					ИОПК-1.1; ИОПК-1.2	
+	Б1.О.11	Химия неорганическая	1				3	108	63.1	13.2	31.7	3								ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2	
+	Б1.О.12	Биология	2	1			5	180	115.85	50.45	13.7	2	3							ИОПК-1.1; ИОПК-1.2	
+	Б1.О.13	География социально-экономическая		3			3	108	48.55	59.45					3					ИОПК-1.1; ИОПК-1.2	
+	Б1.О.14	Геология		1			2	72	38.05	33.95		2								ИОПК-1.1; ИОПК-1.2	
+	Б1.О.15	Почвоведение		2			2	72	50.65	21.35				2						ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2	
+	Б1.О.16	Геоэкология		2			2	72	52.75	19.25				2						ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2	
+	Б1.О.17	Биоразнообразие	4				3	108	69.4	6.9	31.7				3					ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2	
+	Б1.О.18	Микробиология	5				3	108	61	15.3	31.7					3				ИОПК-1.1; ИОПК-1.2	
+	Б1.О.19	Генетика	6				4	144	82	30.3	31.7					4				ИОПК-1.1; ИОПК-1.2	
+	Б1.О.20	биология клетки	3				3	108	54.7	21.6	31.7				3					ИОПК-1.1; ИОПК-1.2	
+	Б1.О.21	Учение об атмосфере	1				3	108	50.5	25.8	31.7	3								ИОПК-1.2; ИОПК-2.1	
+	Б1.О.22	Учение о гидросфере	2				3	108	63.1	13.2	31.7			3						ИОПК-1.2; ИОПК-2.1	
+	Б1.О.23	Учение о биосфере	4	3			5	180	90.65	57.65	31.7			2	3					ИОПК-1.2; ИОПК-2.1	
+	Б1.О.24	Ландшафтоведение		2			2	72	29.65	42.35				2						ИОПК-2.1; ИОПК-2.2	
+	Б1.О.25	Биохимия с основами молекулярной биологии		4			3	108	80.05	27.95					3					ИОПК-1.1; ИОПК-1.2	
+	Б1.О.26	Биогеография	3				3	108	67.3	9	31.7				3					ИОПК-1.1; ИОПК-1.2	
+	Б1.О.27	Физиология растений	5				3	108	69.4	6.9	31.7					3				ИОПК-1.2	
+	Б1.О.28	Физиология человека и животных		6			3	108	67.45	40.55						3				ИОПК-1.2	
+	Б1.О.29	Техногенные системы и экологический риск		4			2	72	42.25	29.75					2					ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-3.1	
+	Б1.О.30	<b>Модуль "Экономика и предпринимательство"</b>		<b>57</b>			<b>5</b>	<b>180</b>	<b>101.3</b>	<b>78.7</b>						3		2		<b>ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-10.1; ИУК-10.2</b>	
+	Б1.О.30.01	Экономика		5			3	108	56.95	51.05						3				ИУК-10.1; ИУК-10.2	
+	Б1.О.30.02	Предпринимательство		7			2	72	44.35	27.65								2		ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-6.1; ИУК-6.2	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>							93	3676	1985.35	1373.65	317	8	5	6	10	16	11	20	17		
+	Б1.В.01	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды		6			2	72	38.05	33.95						2				ИУК-2.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-3.1; ИПК-4.1; ИПК-6.3	
+	Б1.В.02	Устойчивое развитие		8			2	72	42.25	29.75								2		ИОПК-1.2; ИОПК-3.2; ИПК-1.1	
+	Б1.В.03	ГИС в экологии и природопользовании	6				3	108	56.8	19.5	31.7					3				ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИПК-4.2	
+	Б1.В.04	Библиотечное ведение и библиография		1			2	72	19.15	52.85		2								ИУК-1.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.4; ИПК-1.1	
+	Б1.В.05	Математическая статистика		4			3	108	59.05	48.95					3					ИОПК-6.1; ИПК-1.2	
+	Б1.В.06	Общая экология		1			3	108	54.85	53.15		3								ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИПК-1.1; ИПК-1.3	
+	Б1.В.07	Экология человека		3			3	108	40.15	67.85					3					ИОПК-2.1; ИПК-3.2	

План Учебный план бакалавриата '05.03.06\_ Экология\_2021.rlx', код направления 05.03.06, год начала подготовки 2021

			Форма контроля				з.е.	Итого acad.часов				Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Компетенции	
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР		По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.		з.е.
Считать в плане	Индекс	Наименование				Факт															
+	Б1.В.08	Охрана окружающей среды	4			4	144	56.8	55.5	31.7				4						ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИПК-1.1	
+	Б1.В.09	Основы природопользования	2			3	108	52.6	23.7	31.7			3							ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИПК-1.1	
+	Б1.В.10	Оценка воздействия на окружающую среду		7		2	72	46.45	25.55									2		ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИПК-2.2; ИПК-3.2; ИПК-3.3	
+	Б1.В.11	Экология растений, животных и микроорганизмов		3		3	108	63.25	44.75				3							ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИПК-1.1	
+	Б1.В.12	Прикладная экология		8		3	108	54.85	53.15									3		ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИПК-1.1	
+	Б1.В.13	Методы экологических исследований		7		2	72	42.25	29.75									2		ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-6.1; ИПК-1.2	
+	Б1.В.14	Современные экологические проблемы			5	4	144	84.25	59.75							4				ИОПК-1.2; ИОПК-2.2; ИОПК-6.2; ИПК-1.1	
+	Б1.В.15	Экологическое проектирование		5		3	108	40.15	67.85						3					ИОПК-4.2; ИПК-2.2; ИПК-3.1; ИПК-4.1; ИПК-4.3; ИПК-5.1	
+	Б1.В.16	Региональное и отраслевое природопользование	7			3	108	56.8	19.5	31.7								3		ИОПК-2.1; ИОПК-4.2; ИОПК-5.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2	
+	Б1.В.17	Экологический мониторинг	7			3	108	58.9	17.4	31.7								3		ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИПК-1.2; ИПК-3.4	
+	Б1.В.18	Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды	5			3	108	54.7	21.6	31.7						3				ИОПК-4.2; ИПК-2.2; ИПК-4.3; ИПК-5.1	
+	Б1.В.19	Радиационная экология	7			3	108	61	15.3	31.7								3		ИОПК-2.1; ИОПК-4.1; ИПК-1.1	
+	Б1.В.20	Экологический менеджмент	8	7		5	180	109.55	38.75	31.7								2	3	ИОПК-4.2; ИПК-3.3	
+	Б1.В.21	Спецпрактикум		7	8	5	180	101.3	78.7									2	3	ИПК-3.3; ИПК-3.4; ИПК-5.2; ИПК-5.3; ИПК-6.2; ИПК-6.3	
+	Б1.В.22	Экономика природопользования	5			3	108	58.9	17.4	31.7					3					ИОПК-2.1; ИПК-3.1; ИПК-3.3	
+	Б1.В.23	Региональная экология		4		3	108	56.95	51.05					3						ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-4.1; ИПК-3.1	
+	Б1.В.24	Проектирование санитарно-защитных зон	8			3	108	52.6	23.7	31.7									3	ИПК-2.3; ИПК-3.2	
+	Б1.В.25	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		123456			328	328												ИУК-7.2; ИУК-7.3	
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01</b>	<b>1</b>			<b>3</b>	<b>108</b>	<b>29.65</b>	<b>78.35</b>		3									<b>ИОПК-1.1; ИПК-1.1</b>	
+	Б1.В.ДВ.01.01	История естествознания		1		3	108	29.65	78.35		3									ИОПК-1.1; ИПК-1.1	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Концепции современного естествознания		1		3	108	29.65	78.35		3									ИОПК-1.1; ИПК-1.1	
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02</b>	<b>5</b>			<b>3</b>	<b>108</b>	<b>42.25</b>	<b>65.75</b>					3						<b>ИОПК-1.1; ИПК-1.1</b>	
+	Б1.В.ДВ.02.01	Ферментативная и клеточная кинетика		5		3	108	42.25	65.75					3						ИОПК-1.1; ИПК-1.1	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Динамика популяций		5		3	108	42.25	65.75					3						ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИПК-1.1	
+	Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03</b>	<b>6</b>			<b>3</b>	<b>108</b>	<b>52.75</b>	<b>55.25</b>						3					<b>ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИПК-1.1</b>	
+	Б1.В.ДВ.03.01	Нанобиотехнология		6		3	108	52.75	55.25						3					ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИПК-1.1	
-	Б1.В.ДВ.03.02	Биотехнология в биоэнергетике		6		3	108	52.75	55.25						3					ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИПК-1.1	
+	Б1.В.ДВ.04	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04</b>	<b>7</b>			<b>3</b>	<b>108</b>	<b>33.85</b>	<b>74.15</b>									3		<b>ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИПК-1.3</b>	
+	Б1.В.ДВ.04.01	Химия окружающей среды		7		3	108	33.85	74.15									3		ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИПК-1.3	
-	Б1.В.ДВ.04.02	Загрязнение водных экосистем		7		3	108	33.85	74.15									3		ИОПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-3.2	
+	Б1.В.ДВ.05	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05</b>	<b>2</b>			<b>2</b>	<b>72</b>	<b>33.85</b>	<b>38.15</b>			2								<b>ИОПК-5.2; ИПК-1.2</b>	
+	Б1.В.ДВ.05.01	Экологическое картографирование		2		2	72	33.85	38.15			2								ИОПК-5.2; ИПК-1.2	
-	Б1.В.ДВ.05.02	Экология агроландшафтов		2		2	72	33.85	38.15			2								ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИПК-1.1	
+	Б1.В.ДВ.06	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.06</b>	<b>2</b>			<b>3</b>	<b>108</b>	<b>54.85</b>	<b>53.15</b>							3				<b>ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИПК-1.1</b>	
+	Б1.В.ДВ.06.01	Цитология и гистология		6		3	108	54.85	53.15						3					ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИПК-1.1	
-	Б1.В.ДВ.06.02	Динамика сообществ		6		3	108	54.85	53.15						3					ИОПК-2.1; ИПК-1.1	
+	Б1.В.ДВ.07	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.07</b>	<b>8</b>			<b>3</b>	<b>108</b>	<b>48.55</b>	<b>59.45</b>									3		<b>ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-3.1; ИПК-1.2</b>	
+	Б1.В.ДВ.07.01	Экологические прогнозы		8		3	108	48.55	59.45									3		ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-3.1; ИПК-1.2	
-	Б1.В.ДВ.07.02	Очистка сточных вод		8		3	108	48.55	59.45									3		ИОПК-2.1; ИПК-3.2	
<b>Блок 2.Практика</b>						42	1512	446.25	1065.75			9		9		15	6	3			
<b>Обязательная часть</b>						42	1512	446.25	1065.75			9		9		15	6	3			
+	Б2.О.01	<b>Учебная практика</b>			24	6	21	756	432	324			9		9		3			<b>ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИОПК-6.1; ИПК-1.1; ИПК-1.2</b>	
+	Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика			24		18	648	432	216			9		9						ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИОПК-6.1

План Учебный план бакалавриата '05.03.06\_Экология\_2021.rlx', код направления 05.03.06, год начала подготовки 2021

-	-	-	Форма контроля				з.е.	Итого акад.часов				Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		-	
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР		Факт	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.		з.е.
Считать в плане	Индекс	Наименование																		Компетенции	
+	Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)(рассредоточенная)				6	3	108		108								3		ИОПК-6.1; ИПК-1.1; ИПК-1.2	
+	Б2.О.02	<b>Производственная практика</b>			<b>678</b>		<b>21</b>	<b>756</b>	<b>14.25</b>	<b>741.75</b>							12	6	3	<b>ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-4.1; ИУК-4.2; ИУК-5.3; ИУК-6.1; ИУК-6.3; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-6.4; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-4.1; ИПК-4.3; ИПК-5.1; ИПК-6.1</b>	
+	Б2.О.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			6		12	432	8.25	423.75							12			ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-5.3; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-4.1; ИПК-4.3; ИПК-5.1; ИПК-6.1	
+	Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа			78		9	324	6	318								6	3	ИУК-4.1; ИУК-4.2; ИУК-6.1; ИУК-6.3; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-6.4; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3	
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>							9	324	6	318									9		
+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8				3	108	2	106									3	ИУК-5.1; ИУК-5.2; ИУК-5.3; ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3; ИУК-10.1; ИУК-10.2; ИУК-11.1; ИУК-11.2; ИУК-11.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-3.4; ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-4.3; ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3; ИПК-6.1; ИПК-6.2; ИПК-6.3	
+	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8				6	216	4	212									6	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-1.4; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-4.1; ИУК-4.2; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИУК-8.1; ИУК-8.2; ИУК-8.3; ИУК-9.1; ИУК-9.2; ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-6.4; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3	
<b>ФТД.Факультативные дисциплины</b>							10	360	194.7	165.3		4		2	2				2		
+	ФТД.01	Жизнь в почве		1			1	36	19.15	16.85		1								ИОПК-1.1	
+	ФТД.02	Латинский язык		1			2	72	19.15	52.85		2								ИУК-4.2; ИОПК-1.1	
+	ФТД.03	Симбиогенетика		7			2	72	38.05	33.95								2		ИОПК-1.1; ИОПК-1.2	
+	ФТД.04	Эволюционная экология		3			2	72	48.55	23.45				2						ИОПК-1.1; ИОПК-1.2	
+	ФТД.05	Ботаническое ресурсосведение		4			2	72	56.95	15.05					2					ИОПК-1.2; ИОПК-2.1	
+	ФТД.06	Погружение в университетскую среду		1			1	36	12.85	23.15		1								ИУК-6.1; ИУК-6.2	

№	Наименование	Контроль	Семестр 1														З.Е.	Зачеты	Курс	Семестр																																																																																
			Академический час																																																																																																	
			Бого	Кон. такт.	Лек.	Лаб	Пр.	Сем.	КР1а	КР1б	СР	КРат. т	Контроль	З.Е.	Зачеты	Курс																																																																																				
ИТОГО (с факультатива)			1134														31	19	4/6																																																																																	
ИТОГО по ОП (без факультатива)			1010														27																																																																																			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час(ов))	ОП, факультатив (в период ТО)		59.3																																																																																																	
	ОП, факультатив (в период экз. сес.)		34																																																																																																	
	Ауд. нагр. (ОП - экзот. курсы по Физ.к.)		23.9																																																																																																	
	Конт. раб. (ОП - экзот. курсы по Физ.к.)		25.2																																																																																																	
	Ауд. нагр. (экзот. курсы по Физ.к.)		2.2																																																																																																	
ДИСЦИПЛИНЫ (модули)			1134	547.13	208	64	152	64	26.25		511.75	12.9	95.1	31	ТО: 17 17 2 2		31	19	4/6																																																																																	
1	Э1.0.01	История (История России, всеобщая история)	Эк	108	40	20				14	1.7		36.3	4.3	21.7	3																																																																																				
2	Э1.0.02	Учрежденный язык	Эк	72	42.25			40	2.25		29.75					2																																																																																				
3	Э1.0.04	Безопасность жизнедеятельности	Эк	72	35.05						16	2.05	33.95			2																																																																																				
4	Э1.0.05	Физическая культура и спорт	Эк	72	21.75	10		20	1.75		40.25					2																																																																																				
5	Э1.0.06	Математика	Эк	72	52.75	24		26	2.75		19.25					2																																																																																				
6	Э1.0.11	Этика моргановская	Эк	108	62.1	26	26			2.6	13.2	4.3	21.7	3																																																																																						
7	Э1.0.12	Экология	Эк	72	25.95	16	16			1.95	36.05					2																																																																																				
8	Э1.0.14	Геоэкология	Эк	72	36.05	18	12			6	2.05	33.95				2																																																																																				
9	Э1.0.15	Почвоведение	Эк	72	36.05	18	12			6	2.05	33.95				2																																																																																				
10	Э1.0.16	Геоэкология	Эк	72	36.05	18	12			6	2.05	33.95				2																																																																																				
11	Э1.0.21	Учение об атмосфере	Эк	108	50.5	16	6			22	2.2	25.5	4.3	21.7	3																																																																																					
12	Э1.0.22	Учение о гидросфере	Эк	108	50.5	16	6			22	2.2	25.5	4.3	21.7	3																																																																																					
13	Э1.0.24	Ландшафтосоздание	Эк	108	50.5	16	6			22	2.2	25.5	4.3	21.7	3																																																																																					
14	Э1.0.24	Библиотечное дело и библиография	Эк	72	19.15	10		6	1.15		52.85					2																																																																																				
15	Э1.0.06	Общая экология	Эк	108	54.85	18		34	2.85		53.15					3																																																																																				
16	Э1.0.09	Основы природопользования	Эк	108	52.6	18		26	2.3		23.7	4.3	21.7	3																																																																																						
17	Э1.0.25	Экологические дисциплины по физической культуре и спорту	Эк	36	26			26								1																																																																																				
18	Э1.0.05.01.01	История остоваживания	Эк	108	26.85	20		6	1.85		76.35					3																																																																																				
19	Э1.0.05.01.02	Концепции современного остоваживания	Эк	108	26.85	20		6	1.85		76.35					3																																																																																				
20	Э1.0.05.01.01	Экологическая картография	Эк	72	33.85	16		16	1.85		35.15					2																																																																																				
21	Э1.0.05.01.02	Экологическая картография	Эк	72	33.85	16		16	1.85		35.15					2																																																																																				
22	Э1.0.01	Жизнь в почве	Эк	36	19.15	18			1.15		16.85					1																																																																																				
23	Э1.0.02	Литературный язык	Эк	72	19.15	10		6	1.15		52.85					2																																																																																				
24	Э1.0.06	Политология в университетскую среду	Эк	36	12.85	12			0.85		23.15					1																																																																																				
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) Эк(12)														Эк(4) Эк(7)														Эк(7) Эк(19)																																																																					
ПРАКТИКИ			(План)																																																																																																	
Э1.0.01.01(У)			Зачетная практика														324 216														216 108														324 216														216 108														324 216														216 108													
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																																																																																	
КАНИКУЛЫ																	2														5														7																																																							

№	Наименование	Семестр 3															Семестр 4															Итого за курс												Курс	Семестр				
		Контроль	Академический час												З.Е.	Результ	Контроль	Академический час												З.Е.	Результ	Контроль	Академический час													З.Е.	Результ		
			Сем	КРП	КРП	СР	КРП	КРП	СР	КРП	КРП	СР	КРП	КРП				СР	КРП	КРП	СР	КРП	КРП	СР	КРП	КРП	СР	КРП	КРП				СР	КРП	КРП	СР	КРП	КРП	СР	КРП	КРП	СР	КРП					КРП	СР
Итого (с факультетами)		3102													29	19,4/5		3110													35	23		2420													64	42,4/5	
Итого по ОП (Баз. Факультетов)		1030													37			1046													33			1176													60		
Учебная нагрузка (зачас. час(ов))	ОП, Факультетов (в период ТО)	56,3																59,4																57,9															
	ОП, Факультетов (в период экз. сесс.)	34																34																34															
	Ауд. нагр. (ОП - экзот. курсы по Физ.к.)	28																28,6																28,4															
	Конт. раб. (ОП - экзот. курсы по Физ.к.)	29,3																30,3																29,9															
	Ауд. нагр. (экзот. курсы по Физ.к.)	3,3																4,3																3,7															
ДИСЦИПЛИНЫ (модули)		1102	639,9	128	62	128	180	29		367	12,9	95,1	29	ТО: 17 2,5 2,1		994	665,75	148	66	232	76	24,55		301,45	17,2	126,8	26	ТО: 14 1,5 2,1/3		2096	1205,65	374	130	360	256	53,55		668,45	30,1	221,9	55	ТО: 32 4 2/3							
1	Б1.О.02	Учрежденный язык	За	72	29,85			25		1,65	42,25		2		За	108	46,3			40		2		30	4,3	31,7	3		За	180	75,95			65		2,65	72,25	4,3	21,7	5		134	1234						
2	Б1.О.07	Психология	За	72	42,25	24			16	2,25	29,75		2																За	72	42,25	24			16	2,25	29,75					2		127	3				
3	Б1.О.09	Иммунология	За	108	61	22	32			2,7	18,3	4,3	31,7	3															За	108	61	22	32			2,7	18,3	4,3	31,7	3			11	3					
4	Б1.О.10	Этика	За	108	75,85	36	30			6	3,55	32,15		3															За	108	75,85	36	30			6	3,55	32,15					3		43	3			
5	Б1.О.12	География социально-экономическая	За	108	45,55	20		22	4	2,55	59,45		3																За	108	45,55	20		22	4	2,55	59,45					3		14	3				
6	Б1.О.17	Экологообразов													За	108	69,4	22		40		2,1		6,9	4,3	31,7	3		За	108	69,4	22		40		2,1	6,9	4,3	31,7	3			6	4					
7	Б1.О.20	Биология клетки	За	108	54,7	18			30	2,4	21,6	4,3	31,7	3															За	108	54,7	18			30	2,4	21,6	4,3	31,7	3			11	3					
8	Б1.О.22	История в биоэссе	За	72	50,65	24			24	2,65	21,35		2		За	108	40	12		22	1,7		36,3	4,3	31,7	3		За	180	90,65	36		46	4,35	57,65	4,3	21,7	5			11	34							
9	Б1.О.25	Биология с основами молекулярной биологии													За	108	60,05	20	35	18	4,05		27,95				3		За	108	60,05	20	35	18	4,05	27,95					3		11	4					
10	Б1.О.26	Биогеография	За	108	67,3	22			35	3	9	4,3	31,7	3															За	108	67,3	22			35	3	9	4,3	31,7	3			11	3					
11	Б1.О.29	Токсические системы и экологический риск													За	72	42,25	18		22		2,25		29,75			2		За	72	42,25	18		22		2,25	29,75					2		12	4				
12	Б1.Б.05	Математическая статистика													За	108	59,05	26	30				3,05		46,95			3		За	108	59,05	26	30			3,05	46,95					3		11	4			
13	Б1.Б.07	Экология человека	За	108	40,15	18		20		2,15	67,85		3																За	108	40,15	18		20		2,15	67,85					3		9	3				
14	Б1.Б.08	Среда обитания: среда													За	144	56,5	16		34		2,5		55,5	4,3	31,7	4		За	144	56,5	16		34		2,5	55,5	4,3	31,7	4			7	4					
15	Б1.Б.11	Экология растений, животных и микроорганизмов	За	108	63,25	30			30	3,25	44,75		3																За	108	63,25	30			30	3,25	44,75					3		1	3				
16	Б1.Б.22	Популяционная экология													За	108	56,95	16		35		2,95		51,95			3		За	108	56,95	16		35		2,95	51,95					3		11	4				
17	Б1.Б.23	Экологические дисциплины по физической культуре и спорту	За	36	36			36							За	36	36			36									За(2)	116	116			116								163	123466						
18	Б7Д.04	Эволюционная экология	За	72	46,55	14			32	2,55	22,45		2																За	72	46,55	14			32	2,55	22,45					2		12	3				
19	Б7Д.05	Ботанические ресурсы водоемов													За	72	56,95	16		35		2,95		15,05			2		За	72	56,95	16		35		2,95	15,05					2		11	4				
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ		Эк(2) За(9)															Эк(4) За(6)															Эк(7) За(15)																	
ПРАКТИКИ		(План)																																															
Б2.О.01.01(У)		Зачетная практика																																															
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)																																															
КАНИКУЛЫ																	2															3																	







Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
ИУК-1.1	Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи	-
Б1.О.09	Информатика	
Б1.В.04	Библиотечное дело и библиография	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-1.2	Проводит критический анализ различных источников информации (эмпирической, теоретической).	-
Б1.О.02	Философия	
Б1.О.09	Информатика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-1.3	Выявляет соотношение части и целого, их взаимосвязь, а также взаимоподчиненность элементов системы в ходе решения поставленной задачи	-
Б1.О.02	Философия	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-1.4	Синтезирует новое содержание и рефлексивно интерпретирует результаты анализа	-
Б1.О.02	Философия	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
ИУК-2.1	Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение	-
Б1.О.30	Модуль "Экономика и предпринимательство"	
Б1.О.30.02	Предпринимательство	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-2.2	Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	-
Б1.О.06	Правоведение	
Б1.О.30	Модуль "Экономика и предпринимательство"	
Б1.О.30.02	Предпринимательство	
Б1.В.01	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-2.3	Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время	-
Б1.О.30	Модуль "Экономика и предпринимательство"	
Б1.О.30.02	Предпринимательство	
Б2.О.02	Производственная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
ИУК-3.1	Определяет свою роль в команде и действует в соответствии с ней для достижения целей работы	-
Б1.О.07	Психология	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-3.2	Учитывает ролевые позиции других участников в командной работе	-
Б1.О.07	Психология	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-3.3	Понимает принципы групповой динамики и действует в соответствии с ними	-
Б1.О.07	Психология	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
ИУК-4.1	Осуществляет коммуникацию, в том числе деловую, в устной и письменной формах на русском языке, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ)	-
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-4.2	Осуществляет коммуникацию, в том числе деловую, в устной и письменной формах на иностранном языке, в том числе с использованием ИКТ	-
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Латинский язык	
УК-5	Способен учитывать разнообразие и мультикультурность общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах при межличностном и межгрупповом взаимодействии	УК
ИУК-5.1	Учитывает историческую обусловленность разнообразия и мультикультурности общества при межличностном и межгрупповом взаимодействии	-
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	

Индекс	Содержание	Тип
ИУК-5.2	Интерпретирует разнообразие и мультикультурность современного общества с позиции этики и философских знаний	-
Б1.О.02	Философия	
Б1.О.07	Психология	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ИУК-5.3	Осуществляет коммуникацию, учитывая разнообразие и мультикультурность общества	-
Б1.О.07	Психология	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
ИУК-6.1	Распределяет время и собственные ресурсы для выполнения поставленных задач	-
Б1.О.30	Модуль "Экономика и предпринимательство"	
Б1.О.30.02	Предпринимательство	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.06	Погружение в университетскую среду	
ИУК-6.2	Планирует перспективные цели деятельности с учетом имеющихся условий и ограничений на основе принципов образования в течение всей жизни	-
Б1.О.30	Модуль "Экономика и предпринимательство"	
Б1.О.30.02	Предпринимательство	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.06	Погружение в университетскую среду	
ИУК-6.3	Реализует траекторию своего развития с учетом имеющихся условий и ограничений	-
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать необходимый уровень здоровья и физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
ИУК-7.1	Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности	-
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ИУК-7.2	Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	
Б1.В.25	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ИУК-7.3	Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями	-
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	
Б1.В.25	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в различных средах для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества	УК
ИУК-8.1	Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья в повседневной и профессиональной жизни в условиях чрезвычайных ситуаций в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической)	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-8.2	Предпринимает необходимые действия по обеспечению безопасности жизнедеятельности в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической), а также в условиях чрезвычайных ситуаций	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-8.3	Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен использовать принципы инклюзии в социальной и профессиональной сферах	УК
ИУК-9.1	Понимает базовые принципы и основы инклюзивной культуры общества	-
Б1.О.07	Психология	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИУК-9.2	Выбирает стратегию коммуникации в повседневной и профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью	-
Б1.О.07	Психология	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
ИУК-10.1	Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	-
Б1.О.30	Модуль "Экономика и предпринимательство"	
Б1.О.30.01	Экономика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ИУК-10.2	Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	-
Б1.О.30	Модуль "Экономика и предпринимательство"	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.30.01	Экономика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-11	Способен формулировать и обосновывать свою гражданскую позицию	УК
ИУК-11.1	Интерпретирует развитие и современное состояние гражданских прав и обязанностей с учетом социально-исторических контекстов	-
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.06	Правоведение	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ИУК-11.2	Различает интересы государства, отдельных социальных групп, человека и общества в социальных, экономических, политических ситуациях для формирования норм ответственного гражданского и профессионального поведения	-
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.06	Правоведение	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ИУК-11.3	Выявляет признаки коррупционного поведения отдельных государственно-управленческих групп и должностных лиц в социальных, экономических, политических ситуациях	-
Б1.О.06	Правоведение	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-1	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК
ИОПК-1.1	Владеет знаниями фундаментальных разделов наук естественно-научного и математического циклов для решения задач в области экологии, охраны окружающей среды и природопользования	-
Б1.О.08	Математика	
Б1.О.09	Информатика	
Б1.О.10	Физика	
Б1.О.11	Химия неорганическая	
Б1.О.12	Биология	
Б1.О.13	География социально-экономическая	
Б1.О.14	Геология	
Б1.О.15	Почвоведение	
Б1.О.18	Микробиология	
Б1.О.19	Генетика	
Б1.О.20	биология клетки	
Б1.О.25	Биохимия с основами молекулярной биологии	
Б1.О.26	Биогеография	
Б1.В.11	Экология растений, животных и микроорганизмов	
Б1.В.ДВ.01.01	История естествознания	
Б1.В.ДВ.01.02	Концепции современного естествознания	
Б1.В.ДВ.02.01	Ферментативная и клеточная кинетика	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.06.01	Цитология и гистология	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.01	Жизнь в почве	
ФТД.02	Латинский язык	
ФТД.03	Симбиогенетика	
ФТД.04	Эволюционная экология	
ИОПК-1.2	Выявляет общие закономерности развития окружающей среды, современные экологические проблемы и проблемы рационального природопользования	
Б1.О.10	Физика	
Б1.О.11	Химия неорганическая	
Б1.О.12	Биология	
Б1.О.13	География социально-экономическая	
Б1.О.14	Геология	
Б1.О.15	Почвоведение	
Б1.О.16	Геоэкология	
Б1.О.17	Биоразнообразие	
Б1.О.18	Микробиология	
Б1.О.19	Генетика	
Б1.О.20	биология клетки	
Б1.О.21	Учение об атмосфере	
Б1.О.22	Учение о гидросфере	
Б1.О.23	Учение о биосфере	
Б1.О.25	Биохимия с основами молекулярной биологии	
Б1.О.26	Биогеография	
Б1.О.27	Физиология растений	
Б1.О.28	Физиология человека и животных	
Б1.О.29	Техногенные системы и экологический риск	
Б1.В.02	Устойчивое развитие	
Б1.В.06	Общая экология	
Б1.В.08	Охрана окружающей среды	
Б1.В.09	Основы природопользования	
Б1.В.11	Экология растений, животных и микроорганизмов	
Б1.В.14	Современные экологические проблемы	
Б1.В.23	Региональная экология	
Б1.В.ДВ.02.02	Динамика популяций	
Б1.В.ДВ.04.01	Химия окружающей среды	
Б1.В.ДВ.04.02	Загрязнение водных экосистем	
Б1.В.ДВ.05.02	Экология агроландшафтов	
Б1.В.ДВ.06.01	Цитология и гистология	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.07.01	Экологические прогнозы	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.03	Симбиогенетика	
ФТД.04	Эволюционная экология	
ФТД.05	Ботаническое ресурсоведение	
ОПК-2	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК
ИОПК-2.1	Использует теоретические основы экологии, геоэкологии, охраны окружающей среды и природопользования при решении задач в профессиональной деятельности	-
Б1.О.16	Геоэкология	
Б1.О.17	Биоразнообразие	
Б1.О.21	Учение об атмосфере	
Б1.О.22	Учение о гидросфере	
Б1.О.23	Учение о биосфере	
Б1.О.24	Ландшафтоведение	
Б1.О.29	Техногенные системы и экологический риск	
Б1.В.06	Общая экология	
Б1.В.07	Экология человека	
Б1.В.08	Охрана окружающей среды	
Б1.В.09	Основы природопользования	
Б1.В.11	Экология растений, животных и микроорганизмов	
Б1.В.12	Прикладная экология	
Б1.В.16	Региональное и отраслевое природопользование	
Б1.В.19	Радиационная экология	
Б1.В.22	Экономика природопользования	
Б1.В.23	Региональная экология	
Б1.В.ДВ.02.02	Динамика популяций	
Б1.В.ДВ.03.01	Нанобиотехнология	
Б1.В.ДВ.03.02	Биотехнология в биоэнергетике	
Б1.В.ДВ.04.01	Химия окружающей среды	
Б1.В.ДВ.05.02	Экология агроландшафтов	
Б1.В.ДВ.06.02	Динамика сообществ	
Б1.В.ДВ.07.01	Экологические прогнозы	
Б1.В.ДВ.07.02	Очистка сточных вод	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.05	Ботаническое ресурсоведение	
ИОПК-2.2	Выявляет перспективные направления наук об окружающей среде при решении задач в профессиональной деятельности	-
Б1.О.16	Геоэкология	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.17	Биоразнообразие	
Б1.О.24	Ландшафтоведение	
Б1.В.06	Общая экология	
Б1.В.08	Охрана окружающей среды	
Б1.В.09	Основы природопользования	
Б1.В.11	Экология растений, животных и микроорганизмов	
Б1.В.12	Прикладная экология	
Б1.В.14	Современные экологические проблемы	
Б1.В.ДВ.03.01	Нанобиотехнология	
Б1.В.ДВ.03.02	Биотехнология в биоэнергетике	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ИОПК-3.1	Обосновывает выбор методов экологических исследований в профессиональной деятельности	-
Б1.О.11	Химия неорганическая	
Б1.О.15	Почвоведение	
Б1.О.29	Техногенные системы и экологический риск	
Б1.В.08	Охрана окружающей среды	
Б1.В.09	Основы природопользования	
Б1.В.10	Оценка воздействия на окружающую среду	
Б1.В.13	Методы экологических исследований	
Б1.В.17	Экологический мониторинг	
Б1.В.ДВ.07.01	Экологические прогнозы	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК-3.2	Применяет базовые методы экологических исследований для решения профессиональных задач в области охраны окружающей среды и природопользования	-
Б1.О.11	Химия неорганическая	
Б1.О.15	Почвоведение	
Б1.В.02	Устойчивое развитие	
Б1.В.10	Оценка воздействия на окружающую среду	
Б1.В.13	Методы экологических исследований	
Б1.В.17	Экологический мониторинг	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	ОПК
ИОПК-4.1	Использует знания нормативно-правовых актов в сфере охраны окружающей среды и природопользования при осуществлении профессиональной деятельности	-



Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.01	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	
Б1.В.19	Радиационная экология	
Б1.В.23	Региональная экология	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК-4.2	Предлагает экологически значимые управленческие решения в профессиональной деятельности на основе нормативно-правовых актов и норм профессиональной этики	-
Б1.В.01	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	
Б1.В.15	Экологическое проектирование	
Б1.В.16	Региональное и отраслевое природопользование	
Б1.В.18	Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды	
Б1.В.20	Экологический менеджмент	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	ОПК
ИОПК-5.1	Выбирает информационно-коммуникационные, в том числе геоинформационные технологии для решения стандартных задач в профессиональной деятельности	-
Б1.О.09	Информатика	
Б1.В.03	ГИС в экологии и природопользовании	
Б1.В.17	Экологический мониторинг	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК-5.2	Владеет навыками обработки информации и анализа данных с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий в сфере экологии, охраны окружающей среды и природопользования	-
Б1.В.03	ГИС в экологии и природопользовании	
Б1.В.16	Региональное и отраслевое природопользование	
Б1.В.17	Экологический мониторинг	
Б1.В.ДВ.05.01	Экологическое картографирование	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	ОПК
ИОПК-6.1	Знает современные методы исследования, методы обработки и интерпретации информации в области экологии, охраны окружающей среды и природопользования, используемые при выполнении научных и научно-производственных исследований	-
Б1.В.05	Математическая статистика	
Б1.В.13	Методы экологических исследований	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)(рассредоточенная)	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК-6.2	Определяет проблему, формулирует цели и задачи профессиональной и научно-исследовательской деятельности, анализирует источники информации	-
Б1.В.04	Библиоковедение и библиография	
Б1.В.14	Современные экологические проблемы	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК-6.3	Представляет и защищает результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	-
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИОПК-6.4	Участствует в распространении результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	-
Б1.В.04	Библиоковедение и библиография	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-1	Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области экологии, охраны окружающей среды и природопользовании	-
ИПК-1.1	Определяет проблему, формулирует цели и задачи научного исследования, анализирует источники информации и литературы	-
Б1.В.01	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	
Б1.В.02	Устойчивое развитие	
Б1.В.04	Библиоковедение и библиография	
Б1.В.06	Общая экология	
Б1.В.08	Охрана окружающей среды	
Б1.В.09	Основы природопользования	
Б1.В.11	Экология растений, животных и микроорганизмов	
Б1.В.12	Прикладная экология	
Б1.В.14	Современные экологические проблемы	
Б1.В.16	Региональное и отраслевое природопользование	
Б1.В.19	Радиационная экология	
Б1.В.ДВ.01.01	История естествознания	
Б1.В.ДВ.01.02	Концепции современного естествознания	
Б1.В.ДВ.02.01	Ферментативная и клеточная кинетика	
Б1.В.ДВ.02.02	Динамика популяций	
Б1.В.ДВ.03.01	Нанобиотехнология	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.03.02	Биотехнология в биоэнергетике	
Б1.В.ДВ.05.02	Экология агроландшафтов	
Б1.В.ДВ.06.01	Цитология и гистология	
Б1.В.ДВ.06.02	Динамика сообществ	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)(рассредоточенная)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК-1.2	Применяет современные методы исследования, методы обработки и интерпретации информации в области экологии и охраны окружающей среды при выполнении научных и научно-производственных исследований	-
Б1.В.01	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	
Б1.В.05	Математическая статистика	
Б1.В.13	Методы экологических исследований	
Б1.В.16	Региональное и отраслевое природопользование	
Б1.В.17	Экологический мониторинг	
Б1.В.ДВ.05.01	Экологическое картографирование	
Б1.В.ДВ.07.01	Экологические прогнозы	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)(рассредоточенная)	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ИПК-1.3	Обобщает полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулирует выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных исследований	-
Б1.В.01	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	
Б1.В.06	Общая экология	
Б1.В.ДВ.04.01	Химия окружающей среды	
Б1.В.ДВ.04.02	Загрязнение водных экосистем	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	проектно-производственный	
ПК-2	Способен к ведению документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду	-
ИПК-2.1	Владеет навыками определения категоричности объектов негативного воздействия	-
Б2.О.02	Производственная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ИПК-2.2	Владеет навыками подготовки документации для расчетов нормативов допустимых выбросов, нормативов образования отходов и нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ	-
Б1.В.10	Оценка воздействия на окружающую среду	
Б1.В.15	Экологическое проектирование	
Б1.В.18	Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ИПК-2.3	Владеет навыками подготовки документации для установления нормативов допустимых уровней физического воздействия на окружающую среду и для разработки проекта санитарно-защитной зоны организации	-
Б1.В.24	Проектирование санитарно-защитных зон	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ПК-3	Способен к планированию и документальному сопровождению деятельности объектов негативного воздействия по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду	-
ИПК-3.1	Применяет нормативно-правовую документацию для реализации функций эколога предприятия	-
Б1.В.01	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	
Б1.В.15	Экологическое проектирование	
Б1.В.22	Экономика природопользования	
Б1.В.23	Региональная экология	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ИПК-3.2	Выявляет нормируемые параметры и характеристики при осуществлении оценки воздействия на окружающую среду и производственного экологического контроля для минимизации негативного воздействия на окружающую среду	-
Б1.В.07	Экология человека	
Б1.В.10	Оценка воздействия на окружающую среду	
Б1.В.24	Проектирование санитарно-защитных зон	
Б1.В.ДВ.04.02	Загрязнение водных экосистем	
Б1.В.ДВ.07.02	Очистка сточных вод	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ИПК-3.3	Разрабатывает план мероприятий по охране окружающей среды или программу повышения экологической эффективности в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды	-
Б1.В.10	Оценка воздействия на окружающую среду	
Б1.В.20	Экологический менеджмент	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.21	Спецпрактикум	
Б1.В.22	Экономика природопользования	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ИПК-3.4	Разрабатывает программы производственного экологического контроля в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и государственных стандартов в области охраны окружающей среды	-
Б1.В.17	Экологический мониторинг	
Б1.В.21	Спецпрактикум	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ПК-4	Способен к оформлению разрешительной документации в области охраны окружающей среды	-
ИПК-4.1	Определяет категорию объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду и виды разрешительной природоохранной документации	-
Б1.В.01	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	
Б1.В.15	Экологическое проектирование	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ИПК-4.2	Оформляет заявку для постановки организации на государственный учет объекта негативного воздействия на окружающую среду посредством заполнения электронного средства формирования заявки с использованием геоинформационной системы	-
Б1.В.03	ГИС в экологии и природопользовании	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ИПК-4.3	Формирует и разрабатывает материалы для получения организацией разрешительной документации в области охраны окружающей среды	-
Б1.В.15	Экологическое проектирование	
Б1.В.18	Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ПК-5	Способен к оформлению отчетной документации о природоохранной деятельности организации	-
ИПК-5.1	Оформляет материалы по объемам выбросов, сбросов загрязняющих веществ и по обращению с отходами для предоставления статистической и отчетной документации по природоохранной деятельности организации	-
Б1.В.15	Экологическое проектирование	
Б1.В.18	Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ИПК-5.2	Формирует отчетную документацию по природоохранной деятельности организации в электронном виде	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.21	Спецпрактикум	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ИПК-5.3	Оформляет декларацию о плате за негативное воздействие на окружающую среду в организации	-
Б1.В.21	Спецпрактикум	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Тип задач проф. деятельности:	контрольно-надзорный	
ПК-6	Способен к ведению документации по результатам государственного экологического контроля (надзора)	-
ИПК-6.1	Готовит документацию, необходимую при проведении государственного экологического контроля (надзора)	-
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ИПК-6.2	Разрабатывает и реализует мероприятия и меры по устранению нарушений требований природоохранного законодательства, выявленных в процессе проверок государственного экологического контроля (надзора)	-
Б1.В.21	Спецпрактикум	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ИПК-6.3	Разрабатывает и реализует план проведения контрольных (надзорных) мероприятий в рамках реализации функции государственного экологического контроля (надзора)	-
Б1.В.01	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	
Б1.В.21	Спецпрактикум	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	

	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)				187	264	250	64	31	33	64	29	35	60	27	33	62	33	29
Итого по ОП (без факультативов)				186	254	240	60	27	33	60	27	33	60	27	33	60	31	29
Дисциплины (модули)	51%	49%	21.5%	160	200	189	51	27	24	51	27	24	45	27	18	42	25	17
Обязательная часть				90	110	96	38	19	19	35	21	14	18	11	7	5	5	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				90	110	93	13	8	5	16	6	10	27	16	11	37	20	17
Практика	100%	0%	0%	20	45	42	9		9	9		9	15		15	9	6	3
Обязательная часть				20	45	42	9		9	9		9	15		15	9	6	3
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																		
Государственная итоговая аттестация				6	9	9										9		9
Факультативные дисциплины				1	10	10	4	4		4	2	2				2	2	
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					56	-	59.3	54.3	-	56.3	59.4	-	52.2	53.7	-	59	52.3
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					54	-	54	54	-	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	-	25.2	32.1	-	29.5	30.3	-	28.8	24.9	-	32.5	28.8
	элективные дисциплины по физ.к.					2.8	-	2.2	4	-	3.3	4.1	-	3.5	4.2	-		
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					3909.65	-	496	545	-	591.35	508.8	-	563.65	409.9	-	489.25	305.7
	в том числе по элект. дисц. по ф.к.					328	-	38	58	-	58	58	-	58	58	-		
	Блок Б2					446.25	-		216	-		216	-		8.25	-	4	2
	Блок Б3					6	-			-			-			-		6
	Блок ФТД					194.7	-	51.15		-	48.55	56.95	-			-	38.05	
Итого по всем блокам					4556.6	-	547.15	761	-	639.9	781.75	-	563.65	418.15	-	531.3	313.7	
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						7	3	4	7	3	4	6	4	2	5	3	2
	ЗАЧЕТ (За)						14	8	6	11	7	4	8	4	4	10	7	3
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1		1	1		1	2	1	1	3	1	2
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)												1		1			
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					38.94%												
Объем обязательной части от общего объема программы (%)						57.5%												
Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						54.82%												