

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 22 от 28.03.2024г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

06.03.01

Направление подготовки 06.03.01 Биология

Направленность (профиль) подготовки: Биоэкология и основы биотрансформации отходов АПК

Кафедра: НОЦ ПИШ "Агробиотек"

Факультет: НОЦ Передовая инженерная школа "Агробиотек"



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

Е.В. Луков
Луков Е.В.

2" 07 2024г.

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Форма обучения: Очно-заочная

Срок получения образования: 4 г. 6 м.

Образовательный стандарт (СУОС) 646/ОД от 05.07.2021

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности
01	ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
13	СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО (в сферах: получения новых сортов и пород в растениеводстве и животноводстве; обеспечения экологической безопасности продуктов сельскохозяйственного производства)
28	ХИМИЧЕСКОЕ, ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО (в сферах в сфере природоохранных экологических технологий)

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

организационно-управленческий.

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного управления

Начальник отдела сопровождения
образовательных программ

Директор НОЦ ПИШ Агробиотек

Руководитель программы

Игнатьева М.А.
/ Игнатьева М.А./

Цой Г.А.
/ Цой Г.А./

Голохваст К.С.
/ Голохваст К.С./

Голохваст К.С.
/ Голохваст К.С./

Учебный план УП_06.03.01_Биология

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.				з.е.	Итого акад. часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		Закрепленная кафедра			
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР		Факт	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Код	Наименование
															з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.			
Блок 1. Дисциплины (модули)																											
Обязательная часть																											
						192	6912	1759.3	1574	4509.3	643.4	338	28	21	26	22	26	15	26	28							
						123	4428	1158.9	1046	2924.7	344.4		28	21	23	8	23	5	9	6							
+	Б1.О.01	История России		1	2	4	144	59.3	56	84.7			2	2									24	Факультет исторических и			
+	Б1.О.02	Философия		7		3	108	21.25	20	86.75									3				96	Философский факультет			
+	Б1.О.03	Иностранный язык	4	123		9	324	72.25	64	220.05	31.7		2	2	2	3							134	каф. английского языка			
+	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности		1		2	72	25.45	24	46.55			2										5	каф. физиологии человека и			
+	Б1.О.05	Физическая культура и спорт		1		2	72	19.15	18	52.85			2										154	каф. физвоспитания			
+	Б1.О.06	Право		5		2	72	17.05	16	54.95							2						52	Юридический институт			
+	Б1.О.07	Инклюзивная культура современного общества		4		2	72	19.15	18	52.85						2							137	Факультет психологии			
+	Б1.О.08	Математика и математические методы в биологии	2	1		6	216	44.45	38	139.85	31.7		3	3									35	Механико-математический факультет			
+	Б1.О.09	Информатика и современные информационные технологии	3			3	108	31.6	26	62.7	13.7				3								11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии			
+	Б1.О.10	Физика		3		3	108	29.65	28	78.35					3								43	Физический факультет			
+	Б1.О.11	Общая и неорганическая химия	1			4	144	29.5	24	82.8	31.7		4										74	Химический факультет			
+	Б1.О.12	Ботаника	2	1		5	180	48.65	42	99.65	31.7		2	3									6	каф. ботаники			
+	Б1.О.13	Биология индивидуального развития		8		2	72	21.25	20	50.75								2					1	Институт			
+	Б1.О.14	Зоология беспозвоночных		1		3	108	25.45	24	82.55			3										2	каф. зоологии беспозвоночных			
+	Б1.О.15	Зоология позвоночных		2		2	72	21.25	20	50.75				2									3	каф. зоологии позвоночных и			
+	Б1.О.16	Геология		1		2	72	21.25	20	50.75			2										8	каф. почвоведения и экологии почв			
+	Б1.О.17	Почвоведение		2		2	72	21.25	20	50.75				2									8	каф. почвоведения и экологии почв			
+	Б1.О.18	Геоэкология		2		2	72	21.25	20	50.75				2									14	Геолого-географический факультет			
+	Б1.О.19	Биоразнообразие			3	3	108	25.45	24	82.55					3								6	каф. ботаники			
+	Б1.О.20	Микробиология	5			3	108	29.5	24	64.8	13.7						3						11	каф. экологии, природопользования и			
+	Б1.О.21	Генетика	5			4	144	31.6	26	80.7	31.7							4					11	каф. экологии, природопользования и			
+	Б1.О.22	Цитология и гистология			5	3	108	25.45	24	82.55							3						11	каф. экологии, природопользования и			
+	Б1.О.23	Органическая химия	2			3	108	31.6	26	44.7	31.7			3									78	каф. органической химии			
+	Б1.О.24	Аналитическая химия		2		2	72	21.25	20	50.75				2									77	каф. аналитической химии			
+	Б1.О.25	Введение в беспилотные авиационные системы		3		3	108	33.85	32	74.15					3								128	каф. информационного обеспечения инновационной деятельности			
+	Б1.О.26	Эволюционная биология		8		2	72	21.25	20	50.75								2					1	Институт			
+	Б1.О.27	Биохимия с основами молекулярной биологии		3		3	108	25.45	24	82.55					3								11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии			
+	Б1.О.28	Биогеография			3	3	108	25.45	24	82.55					3								11	каф. экологии, природопользования и			
+	Б1.О.29	Физиология растений		4		3	108	25.45	24	82.55						3							11	каф. экологии, природопользования и			
+	Б1.О.30	Физиология человека и животных		5		3	108	27.55	26	80.45								3					11	каф. экологии, природопользования и			
+	Б1.О.31	Техногенные системы и экологический риск		7		2	72	19.15	18	52.85								2					12	каф. сельскохозяйственной биологии			
+	Б1.О.32	Общая экология	1			4	144	31.6	26	80.7	31.7		4										11	каф. экологии, природопользования и			
+	Б1.О.33	Введение в биотехнологию	5			3	108	31.6	26	44.7	31.7							3					5	каф. физиологии человека и			
+	Б1.О.34	Модуль "Экономика и предпринимательство"		57		5	180	44.6	42	135.4								3		2							
+	Б1.О.34.01	Экономика		5		3	108	23.35	22	84.65								3					10	каф. лесного хозяйства и			
+	Б1.О.34.02	Предпринимательство		7		2	72	21.25	20	50.75									2				10	каф. лесного хозяйства и			
+	Б1.О.35	Основы российской государственности		1		2	72	27.55	26	44.45			2										1	Институт			
+	Б1.О.36	Экологический менеджмент	6	5		5	180	50.75	44	97.55	31.7						2	3					11	каф. экологии, природопользования и			
+	Б1.О.37	Социальная экология		8		2	72	19.15	18	52.85									2				11	каф. экологии, природопользования и			

Учебный план УП_06.03.01_Биология

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.				з.е.	Итого акад.часов							Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Закрепленная кафедра			
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР		Факт	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Код	Наименование
															з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.		
+	Б1.О.38	Основы природопользования	3				3	108	25.3	20	51	31.7			3					3		3	каф. зоологии позвоночных и
+	Б1.О.39	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды		6			2	72	19.15	18	52.85						2					11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии
+	Б1.О.40	Устойчивое развитие		7			2	72	17.05	16	54.95						2					11	каф. экологии, природопользования и
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							69	2484	600.4	528	1584.6	299	338			3	14	3	10	17	22		
+	Б1.В.01	Методы проведения исследований сырья и продукции животного и растительного происхождения	6				3	108	29.5	24	46.8	31.7	16				3					11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии
+	Б1.В.02	Математическая статистика		4			3	108	23.35	22	84.65		12			3						11	каф. экологии, природопользования и
+	Б1.В.03	Экология человека		3			3	108	19.15	18	88.85		10		3							9	каф. физиологии растений и
+	Б1.В.04	Охрана окружающей среды	8				3	108	25.3	20	51	31.7	12					3				7	каф. цитологии и генетики
+	Б1.В.05	Оценка воздействия на окружающую среду		7			2	72	19.15	18	52.85		10				2					11	каф. экологии, природопользования и
+	Б1.В.06	Экология растений, животных и микроорганизмов		5			3	108	25.45	24	82.55		14			3						1	Институт биологии, экологии, почвоведения, сель
+	Б1.В.07	Прикладная экология		7			3	108	29.65	28	78.35		18				3					11	каф. экологии, природопользования и
+	Б1.В.08	Методы экологических исследований		6			2	72	21.25	20	50.75		12				2					11	каф. экологии, природопользования и
+	Б1.В.09	Современные экологические проблемы	7				4	144	31.6	26	80.7	31.7	16				4					11	каф. экологии, природопользования и
+	Б1.В.10	Экологическое проектирование		6			2	72	21.25	20	50.75		12			2						11	каф. экологии, природопользования и
+	Б1.В.11	Управление отходами агропромышленного комплекса			8		3	108	27.55	26	80.45		18				3					11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии
+	Б1.В.12	Экологический мониторинг	4				4	144	29.5	24	82.8	31.7	16			4						9	каф. физиологии растений и
+	Б1.В.13	Биотехнология в переработке сельскохозяйственной продукции	7				3	108	27.4	22	66.9	13.7	12				3					11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии
+	Б1.В.14	Основы проектной и исследовательской деятельности	4				4	144	31.6	26	80.7	31.7	26			4						11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии
+	Б1.В.15	Экономика природопользования			6		3	108	27.55	26	80.45		16				3					11	каф. экологии, природопользования и
+	Б1.В.16	Физика биологических систем		4			3	108	27.55	26	80.45		16			3						11	каф. экологии, природопользования и
+	Б1.В.17	Проектирование санитарно-защитных зон		7			2	72	21.25	20	50.75		12				2					11	каф. экологии, природопользования и
+	Б1.В.18	Биотрансформация сырья	7				3	108	35.8	30	40.5	31.7	18				3					188	НОЦ ПИШ "Агробиотек"
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	888		8		16	576	126.55	108	354.35	95.1	22						16				
-	Б1.В.ДВ.01.01	Основы экологического мониторинга и цифровизация агропромышленного комплекса	888		8		16	576	126.55	108	354.35	95.1	20						16				
-	Б1.В.ДВ.01.01.0	Геоинформационные системы в экологии и природопользовании			8		4	144	25.45	24	118.55		16					4				11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии
-	Б1.В.ДВ.01.01.0	Экологическое картографирование	8				4	144	35.8	30	76.5	31.7	18					4				14	Геолого-географический факультет
-	Б1.В.ДВ.01.01.0	Экология агроландшафтов	8				4	144	35.8	30	76.5	31.7	20					4				11	каф. экологии, природопользования и
-	Б1.В.ДВ.01.01.0	Эксплуатация беспилотных авиационных систем для построения ортофотопланов	8				4	144	29.5	24	82.8	31.7	16					4				128	каф. информационного обеспечения инновационной деятельности
+	Б1.В.ДВ.01.02	Основы переработки отходов животноводства	888		8		16	576	126.55	108	354.35	95.1	22						16				
+	Б1.В.ДВ.01.02.0	Очистка сточных вод			8		4	144	25.45	24	118.55		16					4				12	каф. сельскохозяйственной биологии
+	Б1.В.ДВ.01.02.0	Химия окружающей среды	8				4	144	35.8	30	76.5	31.7	20					4				11	каф. экологии, природопользования и
+	Б1.В.ДВ.01.02.0	Загрязнение водных экосистем	8				4	144	35.8	30	76.5	31.7	20					4				4	каф. ихтиологии и гидробиологии
+	Б1.В.ДВ.01.02.0	Экология предприятий агропромышленного комплекса	8				4	144	29.5	24	82.8	31.7	16					4				188	НОЦ ПИШ "Агробиотек"
-	Б1.В.ДВ.01.03	Основы переработки отходов растениеводства	888		8		16	576	126.55	108	354.35	95.1	20						16				
-	Б1.В.ДВ.01.03.0	Биотехнология в биоэнергетике			8		4	144	25.45	24	118.55		16					4				12	каф. сельскохозяйственной биологии
-	Б1.В.ДВ.01.03.0	Пищевая биотехнология	8				4	144	35.8	30	76.5	31.7	20					4				188	НОЦ ПИШ "Агробиотек"

Учебный план УП_06.03.01_Биология

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.				з.е.	Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		Закрепленная кафедра		
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР		Факт	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Код	Наименование
															з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.		
-	Б1.В.ДВ.01.03.0	Переработка вторичных растительных ресурсов	8				4	144	35.8	30	76.5	31.7	18								4		188	НОЦ ПИШ "Агробиотек"		
-	Б1.В.ДВ.01.03.0	Химия пестицидов в почвах	8				4	144	29.5	24	82.8	31.7	16								4		188	НОЦ ПИШ "Агробиотек"		
Блок 2.Практика							39	1404	27.25		1376.75		1376.75	3		6		12			18					
Обязательная часть							39	1404	27.25		1376.75		1376.75	3		6		12			18					
+	Б2.О.01	Учебная практика			24		9	324	8.5		315.5		315.5	3		6										
+	Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика			2		3	108	4.25		103.75		103.75	3									1	Институт		
+	Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			4		6	216	4.25		211.75		211.75			6							11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии		
+	Б2.О.02	Производственная практика			699		30	1080	18.75		1061.25		1061.25					12			18					
+	Б2.О.02.01(П)	Практика по профилю профессиональной деятельности			69		21	756	12.5		743.5		743.5					12			9		11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии		
+	Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа			9		9	324	6.25		317.75		317.75								9		11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация							9	324	6		318										9					
+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	9				3	108	2		106										3		11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии		
+	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	9				6	216	4		212										6		11	каф. экологии, природопользования и экологической инженерии		
ФТД.Факультативные дисциплины							6	216	88.95	84	127.05			2		2		2								
+	ФТД.01	Латинский язык		2			2	72	19.15	18	52.85			2									6	каф. ботаники		
+	ФТД.02	Практические основы микробиологии		6			2	72	33.85	32	38.15							2					12	каф. сельскохозяйственной биологии		
+	ФТД.03	Практические навыки пилотирования в беспилотной авиационной системе		4			2	72	35.95	34	36.05					2							128	каф. информационного обеспечения инновационной деятельности		

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

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	-
ИУК-1.2	Проводит критический анализ различных источников информации (эмпирической, теоретической)	-
ИУК-1.3	Выявляет соотношение части и целого, их взаимосвязь, а также взаимоподчиненность элементов системы в ходе решения поставленной задачи	-
ИУК-1.4	Синтезирует новое содержание и рефлексивно интерпретирует результаты анализа	-
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	-
ИУК-2.2	Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	-
ИУК-2.3	Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время	-
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	-
ИУК-3.2	Учитывает ролевые позиции других участников в командной работе	-
ИУК-3.3	Понимает принципы групповой динамики и действует в соответствии с ними	-
УК-4	Способен осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках	УК
ИУК-4.1	Осуществляет коммуникацию, в том числе деловую, в устной и письменной формах на русском языке, в том числе с использованием информационнокоммуникационных технологий (ИКТ)	-
ИУК-4.2	Осуществляет коммуникацию, в том числе деловую, в устной и письменной формах на иностранном языке, в том числе с использованием ИКТ	-
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	-
ИУК-5.2	Интерпретирует разнообразие и мультикультурность современного общества с позиции этики и философских знаний	-
ИУК-5.3	Осуществляет коммуникацию, учитывая разнообразие и мультикультурность общества	-
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	-
ИУК-6.2	Планирует перспективные цели деятельности с учетом имеющихся условий и ограничений на основе принципов образования в течение всей жизни	-
ИУК-6.3	Реализует траекторию своего развития с учетом имеющихся условий и ограничений	-
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	-
ИУК-7.2	Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности	-
ИУК-7.3	Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями	-
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)	-
ИУК-8.2	Предпринимает необходимые действия по обеспечению безопасности жизнедеятельности в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической), а также в условиях чрезвычайных ситуаций	-
ИУК-8.3	Обеспечивает безопасные и / или комфортные условия труда на рабочем месте	-
УК-9	Способен использовать принципы инклюзии в социальной и профессиональной сферах	УК
ИУК-9.1	Понимает базовые принципы и основы инклюзивной культуры общества	-
ИУК-9.2	Выбирает стратегию коммуникации в повседневной и профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью	-
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	-

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
ИУК-10.2	Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	-
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
ИУК-11.1	Объясняет на конкретных примерах негативное воздействие экстремизма, терроризма, коррупции на ход исторического развития человеческого общества	-
ИУК-11.2	Различает интересы государства, отдельных социальных групп, человека и общества в социальных, экономических, политических ситуациях для понимания норм ответственного гражданского и профессионального поведения и противодействия проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции	-
ИУК-11.3	Выявляет признаки экстремизма, терроризма в социальных, экономических, политических ситуациях, а также коррупционного поведения отдельных государственно-управленческих групп и должностных лиц	-
ОПК-1	Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	ОПК
ИОПК-1.1	Ориентируется в разнообразии живых объектов	-
ИОПК-1.2	Демонстрирует навыки наблюдения, идентификации и классификации живых объектов при решении профессиональных задач	-
ИОПК-1.3	Применяет принципы воспроизводства и культивирования живых объектов при решении профессиональных задач	-
ОПК-2	Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	ОПК
ИОПК-2.1	Демонстрирует понимание принципов структурно-функциональной организации живых систем	-
ИОПК-2.2	Использует физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания	-
ОПК-3	Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	ОПК
ИОПК-3.1	Демонстрирует понимание основ эволюционной теории, современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов при осуществлении профессиональной деятельности	-
ИОПК-3.2	Применяет методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности	-
ОПК-4	Способен осуществлять мероприятия по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов, используя знание закономерностей и методов общей и прикладной экологии	ОПК
ИОПК-4.1	Демонстрирует понимание закономерностей общей экологии	-
ИОПК-4.2	Применяет современные методы прикладной экологии для проектирования и осуществления мероприятий по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов и среды их обитания	-
ОПК-5	Способен применять в профессиональной деятельности современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, геномной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования	ОПК
ИОПК-5.1	Демонстрирует понимание современных представлений об основах биотехнологических и биомедицинских производств, геномной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования	-
ИОПК-5.2	Применяет знание основ (представление об основах) биотехнологических и биомедицинских производств, геномной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования при решении профессиональных задач	-
ОПК-6	Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии	ОПК
ИОПК-6.1	Использует основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии в профессиональной деятельности	-
ИОПК-6.2	Применяет методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований	-
ИОПК-6.3	Приобретает новые математические и естественно-научные знания, используя современные образовательные и информационные технологии	-
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ИОПК-7.1	Демонстрирует понимание требований информационной безопасности в профессиональной деятельности	-
ИОПК-7.2	Применяет современные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных профессиональных задач	-
ОПК-8	Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты	ОПК
ИОПК-8.1	Формулирует принципы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации	-
ИОПК-8.2	Осуществляет сбор, обработку, систематизацию и представление полевой и лабораторной информации, в том числе и с использованием современного оборудования	-

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-1	Способен участвовать в исследовании биологических систем и их компонентов, планировать этапы научного исследования, проводить исследования по разработанным программам и методикам, оптимизировать методики под конкретные задачи	ПК
ИПК-1.1	Применяет полевые и лабораторные методы исследования биологических объектов с использованием современной аппаратуры и оборудования в соответствии с поставленными задачами	-
ИПК-1.2	Проводит анализ и теоретическое обобщение научных данных, результатов экспериментов и наблюдений в соответствии с задачами исследования	-
ПК-2	Способен изучать научно-техническую информацию по направлению исследований и представлять результаты своих исследований в научном сообществе	ПК
ИПК-2.1	Владеет навыком поиска и анализа научной информации по направлению исследований	-
ИПК-2.2	Излагает и критически анализирует биологическую информацию и представляет результаты полевых и лабораторных биологических исследований	-
Тип задач проф. деятельности:	организационно-управленческий.	
ПК-3	Способен применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов	ПК
ИПК-3.1	Участствует в планировании и проведении мероприятий по охране природы, оценке и восстановлению биоресурсов, управлению и оптимизации природопользованием	-
ИПК-3.2	Участствует в организации полевых и лабораторных работ, семинаров, конференций	-
ИПК-3.3	Участствует в составлении сметной и отчетной документации	-

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	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-5.1; ИУК-5.2; ИУК-5.3; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3; ИУК-8.1; ИУК-8.2; ИУК-8.3; ИУК-9.1; ИУК-9.2; ИУК-10.1; ИУК-10.2; ИУК-11.1; ИУК-11.2; ИУК-11.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-2.1; 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-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3
Б1.0	Обязательная часть	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-5.1; ИУК-5.2; ИУК-5.3; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3; ИУК-8.1; ИУК-8.2; ИУК-8.3; ИУК-9.1; ИУК-9.2; ИУК-10.1; ИУК-10.2; ИУК-11.1; ИУК-11.2; ИУК-11.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-2.1; 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-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИПК-1.1; ИПК-3.1
Б1.0.01	История России	ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-5.1; ИУК-11.1; ИУК-11.2
Б1.0.02	Философия	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-1.4; ИУК-4.1; ИУК-5.2
Б1.0.03	Иностранный язык	ИУК-4.2
Б1.0.04	Безопасность жизнедеятельности	ИУК-8.1; ИУК-8.2; ИУК-8.3
Б1.0.05	Физическая культура и спорт	ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3
Б1.0.06	Право	ИУК-2.2; ИУК-4.1; ИУК-11.3
Б1.0.07	Инклюзивная культура современного общества	ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-4.1; ИУК-5.2; ИУК-5.3; ИУК-9.1; ИУК-9.2
Б1.0.08	Математика и математические методы в биологии	ИОПК-6.2; ИОПК-6.3
Б1.0.09	Информатика и современные информационные технологии	ИОПК-7.1; ИОПК-7.2
Б1.0.10	Физика	ИОПК-6.1; ИОПК-6.2
Б1.0.11	Общая и неорганическая химия	ИОПК-6.1; ИОПК-6.2
Б1.0.12	Ботаника	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2
Б1.0.13	Биология индивидуального развития	ИОПК-2.1; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2
Б1.0.14	Зоология беспозвоночных	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-8.2; ИПК-1.1
Б1.0.15	Зоология позвоночных	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1
Б1.0.16	Геология	ИОПК-6.1
Б1.0.17	Почвоведение	ИОПК-6.1; ИОПК-8.1
Б1.0.18	Геоэкология	ИОПК-4.2
Б1.0.19	Биоразнообразие	ИОПК-1.1; ИОПК-3.1
Б1.0.20	Микробиология	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3
Б1.0.21	Генетика	ИОПК-3.1; ИОПК-3.2
Б1.0.22	Цитология и гистология	ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИПК-1.1
Б1.0.23	Органическая химия	ИОПК-6.1; ИОПК-6.2
Б1.0.24	Аналитическая химия	ИОПК-6.1; ИОПК-6.2
Б1.0.25	Введение в беспилотные авиационные системы	ИУК-2.2; ИОПК-6.3; ИОПК-7.2
Б1.0.26	Эволюционная биология	ИОПК-3.1; ИОПК-6.1
Б1.0.27	Биохимия с основами молекулярной биологии	ИОПК-3.2; ИОПК-8.2
Б1.0.28	Биогеография	ИОПК-1.1; ИОПК-6.1
Б1.0.29	Физиология растений	ИОПК-2.1; ИОПК-2.2
Б1.0.30	Физиология человека и животных	ИОПК-2.1; ИОПК-2.2
Б1.0.31	Техногенные системы и экологический риск	ИОПК-4.2
Б1.0.32	Общая экология	ИОПК-4.1
Б1.0.33	Введение в биотехнологию	ИОПК-5.1; ИОПК-5.2
Б1.0.34	Модуль "Экономика и предпринимательство"	ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИУК-10.1; ИУК-10.2
Б1.0.34.01	Экономика	ИУК-10.1; ИУК-10.2
Б1.0.34.02	Предпринимательство	ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3
Б1.0.35	Основы российской государственности	ИУК-5.1; ИУК-5.2; ИУК-11.1; ИУК-11.2
Б1.0.36	Экологический менеджмент	ИУК-2.2; ИУК-8.2; ИОПК-4.2
Б1.0.37	Социальная экология	ИОПК-3.1; ИОПК-4.2; ИПК-3.1
Б1.0.38	Основы природопользования	ИОПК-6.1
Б1.0.39	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	ИУК-2.2; ИОПК-4.1; ИПК-3.1
Б1.0.40	Устойчивое развитие	ИУК-2.2; ИУК-10.1
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ИОПК-1.3; ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-5.2; ИОПК-6.3; ИОПК-7.2; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3
Б1.В.01	Методы проведения исследований сырья и продукции животного и растительного происхождения	ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИПК-1.2; ИПК-2.1
Б1.В.02	Математическая статистика	ИОПК-7.2; ИОПК-8.2
Б1.В.03	Экология человека	ИОПК-4.2; ИПК-2.2
Б1.В.04	Охрана окружающей среды	ИОПК-4.2; ИПК-3.1

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.05	Оценка воздействия на окружающую среду	ИПК-1.2; ИПК-2.2
Б1.В.06	Экология растений, животных и микроорганизмов	ИОПК-4.1; ИОПК-4.2
Б1.В.07	Прикладная экология	ИОПК-4.2; ИПК-3.1
Б1.В.08	Методы экологических исследований	ИОПК-7.2; ИОПК-8.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2
Б1.В.09	Современные экологические проблемы	ИОПК-8.2; ИПК-1.2; ИПК-2.2
Б1.В.10	Экологическое проектирование	ИПК-3.1; ИПК-3.3
Б1.В.11	Управление отходами агропромышленного комплекса	ИОПК-5.2; ИПК-3.1
Б1.В.12	Экологический мониторинг	ИОПК-8.2; ИПК-3.1
Б1.В.13	Биотехнология в переработке сельскохозяйственной продукции	ИОПК-5.2; ИПК-1.1
Б1.В.14	Основы проектной и исследовательской деятельности	ИОПК-1.3; ИОПК-6.3; ИОПК-7.2; ИПК-2.1
Б1.В.15	Экономика природопользования	ИОПК-7.2; ИПК-3.1; ИПК-3.3
Б1.В.16	Физика биологических систем	ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИПК-1.1
Б1.В.17	Проектирование санитарно-защитных зон	ИОПК-8.2; ИПК-1.2; ИПК-2.2; ИПК-3.1
Б1.В.18	Биотрансформация сырья	ИОПК-2.2; ИОПК-3.2; ИОПК-5.2
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ИОПК-6.3; ИОПК-7.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3
Б1.В.ДВ.01.01	Основы экологического мониторинга и цифровизация агропромышленного комплекса	
Б1.В.ДВ.01.01.01	Геоинформационные системы в экологии и природопользовании	ИОПК-7.2; ИПК-1.1; ИПК-3.3
Б1.В.ДВ.01.01.02	Экологическое картографирование	ИПК-1.1; ИПК-3.2
Б1.В.ДВ.01.01.03	Экология агроландшафтов	ИПК-1.2; ИПК-3.1
Б1.В.ДВ.01.01.04	Эксплуатация беспилотных авиационных систем для построения ортофотопланов	ИОПК-6.3; ИПК-1.1; ИПК-3.2
Б1.В.ДВ.01.02	Основы переработки отходов животноводства	ИОПК-6.3; ИОПК-7.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3
Б1.В.ДВ.01.02.01	Очистка сточных вод	ИПК-3.1; ИПК-3.2
Б1.В.ДВ.01.02.02	Химия окружающей среды	ИОПК-6.3; ИПК-1.1; ИПК-1.2
Б1.В.ДВ.01.02.03	Загрязнение водных экосистем	ИПК-1.2; ИПК-3.3
Б1.В.ДВ.01.02.04	Экология предприятий агропромышленного комплекса	ИОПК-7.2; ИПК-3.1; ИПК-3.3
Б1.В.ДВ.01.03	Основы переработки отходов растениеводства	
Б1.В.ДВ.01.03.01	Биотехнология в биоэнергетике	ИОПК-6.3; ИПК-1.2; ИПК-3.2
Б1.В.ДВ.01.03.02	Пищевая биотехнология	ИОПК-6.3; ИПК-3.2
Б1.В.ДВ.01.03.03	Переработка вторичных растительных ресурсов	ИОПК-7.2; ИПК-3.1; ИПК-3.3
Б1.В.ДВ.01.03.04	Химия пестицидов в почвах	ИПК-1.1; ИПК-3.2
Б2	Практика	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-2.1; 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-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3
Б2.О	Обязательная часть	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-2.1; 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-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3
Б2.О.01	Учебная практика	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-5.1; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-7.2; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИПК-2.1
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2
Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-5.1; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-7.2; ИОПК-8.2; ИПК-2.1
Б2.О.02	Производственная практика	ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-5.2; ИОПК-6.3; ИОПК-7.1; ИОПК-7.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3
Б2.О.02.01(П)	Практика по профилю профессиональной деятельности	ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-6.3; ИОПК-7.1; ИОПК-7.2; ИПК-3.2; ИПК-3.3
Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа	ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-5.2; ИОПК-6.3; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б3	Государственная итоговая аттестация	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-5.1; ИУК-5.2; ИУК-5.3; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3; ИУК-8.1; ИУК-8.2; ИУК-8.3; ИУК-9.1; ИУК-9.2; ИУК-10.1; ИУК-10.2; ИУК-11.1; ИУК-11.2; ИУК-11.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-2.1; 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-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-8.1; ИОПК-8.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-5.1; ИУК-5.2; ИУК-5.3; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3; ИУК-8.1; ИУК-8.2; ИУК-8.3; ИУК-9.1; ИУК-9.2; ИУК-10.1; ИУК-10.2; ИУК-11.1; ИУК-11.2; ИУК-11.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-3.3
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-1.4; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-4.1; ИУК-4.2; ИОПК-1.3; 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; ИПК-1.1; ИПК-1.2
ФТД	Факультативные дисциплины	ИУК-2.3; ИУК-4.2; ИУК-8.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-7.2

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
ФТД.01	Латинский язык	ИУК-4.2; ИОПК-1.1
ФТД.02	Практические основы микробиологии	ИОПК-1.1; ИОПК-1.2
ФТД.03	Практические навыки пилотирования в беспилотной авиационной системе	ИУК-2.3; ИУК-8.3; ИОПК-7.2

№	Индекс	Наименование	з.е.				Неделя	Каф.	Семестр
			СР	КРат Т	Контро ль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)						54			
ИТОГО по ОП (без факультативов)						52	39 5/6		
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)								
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)								
	Ауд. нагр. (ОП)								
	Конт. раб. (ОП)								
Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)									
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			1122.45	21.5	158.5	49	ТО: 33 1/2 Э: 4 1/3		
1	Б1.О.01	История России	84.7			4	24	12	
2	Б1.О.03	Иностранный язык	109.9			4	134	1234	
3	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	46.55			2	5	1	
4	Б1.О.05	Физическая культура и спорт	52.85			2	154	1	
5	Б1.О.08	Математика и математические методы в биологии	139.85	4.3	31.7	6	35	12	
6	Б1.О.11	Общая и неорганическая химия	82.8	4.3	31.7	4	74	1	
7	Б1.О.12	Ботаника	99.65	4.3	31.7	5	6	12	
8	Б1.О.14	Зоология беспозвоночных	82.55			3	2	1	
9	Б1.О.15	Зоология позвоночных	50.75			2	3	2	
10	Б1.О.16	Геология	50.75			2	8	1	
11	Б1.О.17	Почвоведение	50.75			2	8	2	
12	Б1.О.18	Геозология	50.75			2	14	2	
13	Б1.О.23	Органическая химия	44.7	4.3	31.7	3	78	2	
14	Б1.О.24	Аналитическая химия	50.75			2	77	2	
15	Б1.О.32	Общая экология	80.7	4.3	31.7	4	11	1	
16	Б1.О.35	Основы российской государственности	44.45			2	1	1	
17	ФТД.01	Латинский язык	52.85			2	6	2	
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			5) ЗаО						
ПРАКТИКИ			(План)			3	2		
	Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	103.75			3	2	1 2	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)						
КАНИКУЛЫ						10			

№	Индекс	Наименование	з.е.				Неделя	Каф.	Семестр
			СР	КРат Т	Контро ль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)						56			
ИТОГО по ОП (без факультативов)						54	41	2/6	
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)								
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)								
	Ауд. нагр. (ОП)								
	Конт. раб. (ОП)								
Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)									
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			1176.85	21.5	140.5	48	ТО: 31 1/2 Э: 55/6		
1	Б1.О.03	Иностранный язык	110.15	4.3	31.7	5		134 1234	
2	Б1.О.07	Инклюзивная культура современного общества	52.85			2		137 4	
3	Б1.О.09	Информатика и современные информационные технологии	62.7	4.3	13.7	3		11 3	
4	Б1.О.10	Физика	78.35			3		43 3	
5	Б1.О.19	Биоразнообразие	82.55			3		6 3	
6	Б1.О.25	Введение в беспилотные авиационные системы	74.15			3		128 3	
7	Б1.О.27	Биохимия с основами молекулярной биологии	82.55			3		11 3	
8	Б1.О.28	Биогеография	82.55			3		11 3	
9	Б1.О.29	Физиология растений	82.55			3		11 4	
10	Б1.О.38	Основы природопользования	51	4.3	31.7	3		3 3	
11	Б1.В.02	Математическая статистика	84.65			3		11 4	
12	Б1.В.03	Экология человека	88.85			3		9 3	
13	Б1.В.12	Экологический мониторинг	82.8	4.3	31.7	4		9 4	
14	Б1.В.14	Основы проектной и исследовательской деятельности	80.7	4.3	31.7	4		11 4	
15	Б1.В.16	Физика биологических систем	80.45			3		11 4	
16	ФТД.03	Практические навыки пилотирования в беспилотной авиационной системе	36.05			2		128 4	
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			ЭаО(2)						
ПРАКТИКИ			(План)						
			211.75			6	4		
	Б2.О.01.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	211.75			6	4	11 4	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)						
КАНИКУЛЫ									
			8 3/6						

№	Индекс	Наименование	Семестр 5													Семестр 6													Итого за курс																							
			Контроль	Академических часов											з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов											з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов																				
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРТО	КРи	СР	КРат Т	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРТО	КРи	СР	КРат Т	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРТО	КРи	СР	КРат Т											
ИТОГО (с факультативами)				936												26			1044												29			1980																		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				936												26	19 4/6		972												27	23 1/6		1908																		
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			49.3															35.1															42.2																		
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			36															39.3															37.7																		
	Ауд. нагр. (ОП)			12.3															9.8															11.1																		
	Конт. раб. (ОП)			13															10.4															11.7																		
Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																																				
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				936	234.9	82	24	94	10	12		624	12.9	77.1	26		ТО: 17 1/6 Э: 2 1/2	540	146.1	52		78		7.5		330.5	8.6	63.4	15		ТО: 13 1/3 Э: 1 5/6	1476	381	134	24	172	10	19.5		954.5	21.5											
1	Б1.О.06	Право	За	72	17.05	6			10	1.05	54.95				2														За	72	17.05	6			10	1.05	54.95															
2	Б1.О.20	Микробиология	Эк	108	29.5	8	16			1.2	64.8	4.3	13.7	3															Эк	108	29.5	8	16			1.2	64.8	4.3														
3	Б1.О.21	Генетика	Эк	144	31.6	10		16		1.3	80.7	4.3	31.7	4															Эк	144	31.6	10		16		1.3	80.7	4.3														
4	Б1.О.22	Цитология и гистология	ЗаО	108	25.45	8		16		1.45	32.55			3															ЗаО	108	25.45	8		16		1.45	32.55															
5	Б1.О.30	Физиология человека и животных	За	108	27.55	10		16		1.55	30.45			3															За	108	27.55	10		16		1.55	30.45															
6	Б1.О.33	Введение в биотехнологию	Эк	108	31.6	10	8	8		1.3	44.7	4.3	31.7	3															Эк	108	31.6	10	8	8		1.3	44.7	4.3														
7	Б1.О.34	Модуль "Экономика и предпринимательство"	За	108	23.35	10		12		1.35	34.65			3															За	108	23.35	10		12		1.35	34.65															
8	Б1.О.34.01	Экономика	За	108	23.35	10		12		1.35	34.65			3															За	108	23.35	10		12		1.35	34.65															
9	Б1.О.36	Экологический менеджмент	За	72	23.35	10		12		1.35	48.65			2															Эк	108	27.4	10		12		1.1	48.9	4.3	31.7	3												
10	Б1.О.39	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	Эк	72	19.15	8		10		1.15	52.85			2															Эк	108	50.75	20		24		2.45	97.55	4.3														
11	Б1.В.01	Методы проведения исследований сырья и продукции животного и растительного происхождения	Эк	108	29.5	8		16		1.2	46.8	4.3	31.7	3															За	72	19.15	8		10		1.15	52.85															
12	Б1.В.06	Экология растений, животных и микроорганизмов	За	108	25.45	10		14		1.45	32.55			3															Эк	108	29.5	8		16		1.2	46.8	4.3														
13	Б1.В.08	Методы экологических исследований	За	72	21.25	8		12		1.25	50.75			2															Эк	108	25.45	10		14		1.45	32.55															
14	Б1.В.10	Экологическое проектирование	За	72	21.25	8		12		1.25	50.75			2															Эк	108	29.5	8		16		1.2	46.8	4.3														
15	Б1.В.15	Экономика природопользования	ЗаО	108	27.55	10		16		1.55	80.45			3															За	72	19.15	8		10		1.15	52.85															
16	ФТД.02	Практические основы микробиологии	За	72	33.85			32		1.85	38.15			2															Эк	108	25.45	10		14		1.45	32.55															
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) За(5) ЗаО													Эк(2) За(4) ЗаО													Эк(5) За(9) ЗаО(2)																							
ПРАКТИКИ			(План)																																																	
	Б2.О.02.01(П)	Практика по профилю профессиональной деятельности	ЗаО	432	8.25																				8.25	423.75	12	8		432	8.25																				8.25	423.75
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																																	
КАНИКУЛЫ				2												5																																				

№	Индекс	Наименование	з.е.		Неделя	Каф.	Семестр
			Контроль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				55	42 5/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				53			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)						
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)						
	Ауд. нагр. (ОП)						
	Конт. раб. (ОП)						
Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)							
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			140,5	41	ТО: 30 1/2 Э: 4 1/3		
1	Б1.0.06	Право		2		52	5
2	Б1.0.20	Микробиология	13,7	3		11	5
3	Б1.0.21	Генетика	31,7	4		11	5
4	Б1.0.22	Цитология и гистология		3		11	5
5	Б1.0.30	Физиология человека и животных		3		11	5
6	Б1.0.33	Введение в биотехнологию	31,7	3		5	5
7	Б1.0.34	Модуль "Экономика и предпринимательство"		3			57
8	Б1.0.34.01	Экономика		3		10	5
9	Б1.0.36	Экологический менеджмент	31,7	5		11	56
10	Б1.0.39	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды		2		11	6
11	Б1.8.01	Методы проведения исследований сырья и продукции животного и растительного происхождения	31,7	3		11	6
12	Б1.8.06	Экология растений, животных и микроорганизмов		3		1	5
13	Б1.8.08	Методы экологических исследований		2		11	6
14	Б1.8.10	Экологическое проектирование		2		11	6
15	Б1.8.15	Экономика природопользования		3		11	6
16	ФТД.02	Практические основы микробиологии		2		12	6
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ							
ПРАКТИКИ		(План)		12	8		
	Б2.0.02.01(П)	Практика по профилю профессиональной деятельности		12	8	11	69
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)					
КАНИКУЛЫ					7		

№	Индекс	Наименование	з.е.				Неделя	Каф.	Семестр
			СР	КРат т	Контроль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)						54			
ИТОГО по ОП (без факультативов)						54	39 5/6		
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)								
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)								
	Ауд. нагр. (ОП)								
	Конт. раб. (ОП)								
Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)									
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			1255.5	30.1	203.9	54	ТО: 34 1/6 Э: 5 2/3		
1	Б1.О.02	Философия	86.75			3	96	7	
2	Б1.О.13	Биология индивидуального развития	50.75			2	1	8	
3	Б1.О.26	Эволюционная биология	50.75			2	1	8	
4	Б1.О.31	Техногенные системы и экологический риск	52.85			2	12	7	
5	Б1.О.34	Модуль "Экономика и предпринимательство"	50.75			2		57	
6	Б1.О.34.02	Предпринимательство	50.75			2	10	7	
7	Б1.О.37	Социальная экология	52.85			2	11	8	
8	Б1.О.40	Устойчивое развитие	54.95			2	11	7	
9	Б1.В.04	Охрана окружающей среды	51	4.3	31.7	3	7	8	
10	Б1.В.05	Оценка воздействия на окружающую среду	52.85			2	11	7	
11	Б1.В.07	Прикладная экология	78.35			3	11	7	
12	Б1.В.09	Современные экологические проблемы	80.7	4.3	31.7	4	11	7	
13	Б1.В.11	Управление отходами агропромышленного комплекса	80.45			3	11	8	
14	Б1.В.13	Биотехнология в переработке сельскохозяйственной продукции	66.9	4.3	13.7	3	11	7	
15	Б1.В.17	Проектирование санитарно-защитных зон	50.75			2	11	7	
16	Б1.В.18	Биотрансформация сырья	40.5	4.3	31.7	3	188	7	
17	Б1.В.ДВ.01.01	Основы экологического мониторинга и цифровизация агропромышленного комплекса	354.35	12.9	95.1	16		8	
18	Б1.В.ДВ.01.01.01	Геоинформационные системы в экологии и природопользовании	118.55			4	11	8	
19	Б1.В.ДВ.01.01.02	Экологическое картографирование	76.5	4.3	31.7	4	14	8	
20	Б1.В.ДВ.01.01.03	Экология агроландшафтов	76.5	4.3	31.7	4	11	8	
21	Б1.В.ДВ.01.01.04	Эксплуатация беспилотных авиационных систем для построения ортофотопланов	82.8	4.3	31.7	4	128	8	
22	Б1.В.ДВ.01.02	Основы переработки отходов животноводства	354.35	12.9	95.1	16		8	
23	Б1.В.ДВ.01.02.01	Очистка сточных вод	118.55			4	12	8	
24	Б1.В.ДВ.01.02.02	Химия окружающей среды	76.5	4.3	31.7	4	11	8	
25	Б1.В.ДВ.01.02.03	Загрязнение водных экосистем	76.5	4.3	31.7	4	4	8	
26	Б1.В.ДВ.01.02.04	Экология предприятий агропромышленного комплекса	82.8	4.3	31.7	4	188	8	
27	Б1.В.ДВ.01.03	Основы переработки отходов растениеводства	354.35	12.9	95.1	16		8	
28	Б1.В.ДВ.01.03.01	Биотехнология в биоэнергетике	118.55			4	12	8	
29	Б1.В.ДВ.01.03.02	Пищевая биотехнология	76.5	4.3	31.7	4	188	8	
30	Б1.В.ДВ.01.03.03	Переработка вторичных растительных ресурсов	76.5	4.3	31.7	4	188	8	
31	Б1.В.ДВ.01.03.04	Химия пестицидов в почвах	82.8	4.3	31.7	4	188	8	
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ) ЗаО(2)						
ПРАКТИКИ			(План)						
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)						
КАНИКУЛЫ			10						

№	Индекс	Наименование			
			Неделя	Каф.	Семестр
ИТОГО (с факультативами)					
ИТОГО по ОП (без факультативов)			18 5/6		
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)				
	Ауд. нагр. (ОП)				
	Конт. раб. (ОП)				
Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)					
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			ТО: 3: 5/6		
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ					
ПРАКТИКИ			(План)	12	
	Б2.О.02.01(П)	Практика по профилю профессиональной деятельности	6	11	69
	Б2.О.02.02(Н)	Научно-исследовательская работа	6	11	9
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)	6	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		11	9
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4	11	9
КАНИКУЛЫ			5 4/6		

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ

	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5		
	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	Всего	Сем. 9	Сем. А
				Мин.	Макс.	Факт															
Итого (с факультативами)				187	250	246	54	28	26	56	26	30	55	26	29	54	26	28	27	27	
Итого по ОП (без факультативов)				186	240	240	52	28	24	54	26	28	53	26	27	54	26	28	27	27	
Дисциплины (модули)	64%	36%	23.1%	150	192	192	49	28	21	48	26	22	41	26	15	54	26	28			
Обязательная часть				120	123	123	49	28	21	31	23	8	28	23	5	15	9	6			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				30	69	69				17	3	14	13	3	10	39	17	22			
Практика	100%	0%	0%	30	39	39	3		3	6		6	12		12				18	18	
Обязательная часть				30	39	39	3		3	6		6	12		12				18	18	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																					
Государственная итоговая аттестация				6	9	9													9	9	
Факультативные дисциплины				1	10	6	2		2	2		2	2		2						
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					47.7	-	54.6	39.7	-	51.4	47.8	-	49.3	35.1	-	49.3	50.9	-		
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					35.2	-	48	38.2	-	18	38.2	-	36	39.3	-	49.1	37.6	-		
	в период гос. экзаменов						-			-			-			-			-	54	
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					12.9	-	15.1	12.5	-	13.1	11.5	-	13	10.4	-	13.5	13.2	-		
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					1759.3	-	267.05	216	-	232.95	177.7	-	234.9	146.1	-	243.55	241.05	-		
	Блок Б2					27.25	-		4.25	-		4.25	-		8.25	-			-	10.5	
	Блок Б3					6	-			-			-			-			-	6	
	Блок ФТД					88.95	-		19.15	-		35.95	-		33.85	-			-		
	Итого по всем блокам					1881.5	-	267.05	239.4	-	232.95	217.9	-	234.9	188.2	-	243.55	241.05	-	16.5	
Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						5	2	3	5	2	3	5	3	2	7	3	4			
	ЗАЧЕТ (За)						14	9	5	9	5	4	8	5	3	10	7	3			
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2		2	3	2	1	3	1	2	2		2	2	2	
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					37.49%															
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						67.5%															
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						25.45%															
Процент практической подготовки от общего объёма часов (%)	Б1					4.8%															
	Б2					98%															
	Б3					0%															
	Итого по блокам					19.8%															