Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 17.09.2024 15:16:02
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 10 от 30.05.2024

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

ФГБОУ ВО Вавиловский университет

УТВЕРЖДАЮ
Ректор *Д.А. Соловьев*
"31" мая 2024 г.

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе специалитета

06.05.01

Биоинженерия и биоинформатика

Генетика и селекция сельскохозяйственных животных

Факультет: ветеринарной медицины, пищевых и биотехнологий

Квалификация: биоинженер и биоинформатик

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Форма обучения: очная
Срок получения образования: 5 л.

Образовательный стандарт (ФГОС) № 973 от 12.08.2020

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты*	*Приказ Минтруда*
13	СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО	
13.020	СЕЛЕКЦИОНЕР ПО ПЛЕМЕННОМУ ЖИВОТНОВОДСТВУ	№ 1034н от 21.12.2015 г.

Основной	*Типы задач профессиональной деятельности*
+	научно-исследовательский
+	производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР _____ */ С.А. Макаров/*

Начальник УОКО _____ */ А.Б. Хохлов/*

Декан _____ */ Н.Л. Моргунова/*

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август			
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I										*								*	*		Э	К																					Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К
																		*	*	Э																					*		Э								
																		*		Э															*	*															
																		*		Э																*																
																		*		Э							*																									
II																		*	*		Э	К														*							*			Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К
																		*																	*	*								Э									
																		*									*																	Э									
																		*	Э						*																			Э									
									*										Э																									Э									
III																		*	*		Э	К														*							*			Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К
																		*																	*	*																		
																		*									*																											
																		*	Э						*																			Э									
									*										Э																									Э									
IV																		*	*		К															*					Э	П				П	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К
																		*																	*	*					Э	*													
																		*																							Э	П													
																		*									*													Э	Э													
																		*																							Э	Э													
									*										Э																							Э	П													
V																		*	*		К	П	П	П	П	П	П	П															Э	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К
																									П										*							Э	*												
																			Э						П										*	*							К	Д												
																			Э						П		*																К	Д												
																			Э						*																Э	К	Д												
									*										Э						П																Э	Д	Д												

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. А	Всего	
	Теоретическое обучение	17 5/6	19 3/6	37 2/6	17 2/6	20 2/6	37 4/6	17 2/6	18 5/6	36 1/6	17 2/6	17 4/6	35	17	10 5/6	27 5/6	174
Э	Экзаменационные сессии	1 4/6	1 4/6	3 2/6	1 2/6	1 4/6	3	1 2/6	1 1/6	2 3/6	2/6	1 2/6	1 4/6	4/6	4/6	1 2/6	11 5/6
У	Учебная практика		2	2		2	2										4
П	Производственная практика								4	4		6	6		6	6	16
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы														6	6	6
К	Каникулы	1	6	7	1	6	7	1	6	7	1	6	7	1	7 3/6	8 3/6	36 3/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 3/6 (9 дн)	5/6 (5 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	1 (6 дн)	2 2/6 (14 дн)	11 4/6 (70 дн)
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		22	30	**52**	21	31	**52**	21	31	**52**	20	32	**52**	20	32	**52**	260

-	-	Формы пром. атт.				з.е.		-	Итого акад.часов									Курс 1																		Курс 2																			
																		Семестр 1								Семестр 2								Семестр 3								Семестр 4							
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	П	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	П	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	П	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	П	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	П	СР	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)						261	261		9724	9724	4739.2	1664	1644	1420	11.2	4373.8	611	28	1008	156	168	158	1.5	435.5	89	29	1120	128	170	264	1.5	479.5	77	26	986	144	154	188	1.3	427.5	71.2	31	1176	220	180	160	1.3	525.7	89
Обязательная часть						197	197		7092	7092	3258.6	1144	1370	736	8.6	3329.2	504.2	28	1008	156	168	158	1.5	435.5	89	29	1044	128	170	188	1.5	479.5	77	26	936	144	154	138	1.3	427.5	71.2	28	1008	180	180	60	1.2	497.8	89
Б1.О.01	Иностранный язык	3	12			7	7	36	252	252	124.4			124	0.4	109.8	17.8	2	72			34	0.1	37.9		2	72			56	0.1	15.9		3	108			34	0.2	56	17.8								
Б1.О.02	Русский язык и культура речи	2				3	3	36	108	108	38.2			38	0.2	52	17.8									3	108			38	0.2	52	17.8																
Б1.О.03	История России	2	1			4	4	36	144	144	116.3	40		76	0.3	21.9	5.8	2	72	20		36	0.1	15.9		2	72	20		40	0.2	6	5.8																
Б1.О.04	Основы Российской государственности		1			2	2	36	72	72	54.1	18		36	0.1	17.9		2	72	18		36	0.1	17.9																									
Б1.О.05	Философия	4				4	4	36	144	144	40.2	20		20	0.2	86	17.8																									4	144	20		20	0.2	86	17.8
Б1.О.06	Специальная педагогика и специальная психология		3			2	2	36	72	72	36.1	18		18	0.1	35.9																		2	72	18		18	0.1	35.9									
Б1.О.07	Организация работы малых групп		5			2	2	36	72	72	52.1	18		34	0.1	19.9																																	
Б1.О.08	Управление проектами		9			3	3	36	108	108	52.1	18		34	0.1	55.9																																	
Б1.О.09	Правоведение	5				4	4	36	144	144	56.2	20		36	0.2	70	17.8																																
Б1.О.10	Экономическая культура		2			2	2	36	72	72	36.1	18		18	0.1	35.9										2	72	18		18	0.1	35.9																	
Б1.О.11	Высшая математика	2	1			7	7	36	252	252	104.3	34		70	0.3	129.9	17.8	3	108	16		34	0.1	57.9		4	144	18		36	0.2	72	17.8																
Б1.О.12	Теория вероятностей и математическая статистика	3				3	3	36	108	108	52.2	18		34	0.2	38	17.8																	3	108	18		34	0.2	38	17.8								
Б1.О.13	Физика	1				4	4	36	144	144	50.2	16	34		0.2	76	17.8	4	144	16	34		0.2	76	17.8																									
Б1.О.14	Биофизика		2			4	4	36	144	144	56.1	18	38		0.1	87.9										4	144	18	38		0.1	87.9																	
Б1.О.15	Экология		2			2	2	36	72	72	36.1	18	18		0.1	35.9										2	72	18	18		0.1	35.9																	
Б1.О.16	Введение в специальность		3			2	2	36	72	72	36.1	18		18	0.1	35.9																		2	72	18		18	0.1	35.9									
Б1.О.17	Анатомия сельскохозяйственных животных	1				4	4	36	144	144	54.2	18	36		0.2	72	17.8	4	144	18	36		0.2	72	17.8																									
Б1.О.18	Цитология, гистология и эмбриология с.-х. животных		3			3	3	36	108	108	52.1	18	34		0.1	55.9																		3	108	18	34		0.1	55.9									
Б1.О.19	Физиология и этология с.-х. животных	4				4	4	36	144	144	60.2	20	40		0.2	66	17.8																									4	144	20	40		0.2	66	17.8
Б1.О.20	Генетика животных	5	4			9	9	36	324	324	148.3	74		74	0.3	157.9	17.8																									5	180	40		40	0.1	99.9	
Б1.О.21	Основы биотехнологии		6			2	2	36	72	72	36.1	18	18		0.1	35.9																																	
Б1.О.22	Молекулярно-генетические методы исследований в животноводстве	8	7			11	11	36	396	396	172.3	68	104		0.3	205.9	17.8																																
Б1.О.23	Основы научных исследований		6			3	3	36	108	108	54.1	18	36		0.1	53.9																																	
Б1.О.24	Безопасность жизнедеятельности		3			3	3	36	108	108	52.1	18		34	0.1	55.9																		3	108	18		34	0.1	55.9									
Б1.О.25	Физическая культура и спорт	1				2	2	36	72	72	36.2	18		18	0.2	18	17.8	2	72	18		18	0.2	18	17.8																									
Б1.О.26	Основы военной подготовки		8			3	3	36	108	108	72.1	18		54	0.1	35.9																																	
Б1.О.27	**Биология**	**244**	**155**			18	**18**		**648**	**648**	**318.9**	**132**	**186**		**0.9**	**275.7**	**53.4**	3	**108**	**18**	**32**		**0.1**	**57.9**		3	**108**	**18**	**38**		**0.2**	**34**	**17.8**									8	**288**	**60**	**80**		**0.4**	**112**	**35.6**
Б1.О.27.01	Ботаника		1			3	3	36	108	108	50.1	18	32		0.1	57.9		3	108	18	32		0.1	57.9																									
Б1.О.27.02	Зоология	2				3	3	36	108	108	56.2	18	38		0.2	34	17.8									3	108	18	38		0.2	34	17.8																	
Б1.О.27.03	Микробиология	4				4	4	36	144	144	60.2	20	40		0.2	66	17.8																									4	144	20	40		0.2	66	17.8
Б1.О.27.04	Микология		5			2	2	36	72	72	36.1	18	18		0.1	35.9																																	
Б1.О.27.05	Вирусология		5			2	2	36	72	72	36.1	18	18		0.1	35.9																																	
Б1.О.27.06	Молекулярная биология	4				4	4	36	144	144	80.2	40	40		0.2	46	17.8																									4	144	40	40		0.2	46	17.8
Б1.О.28	**Химия**	**1234**				14	**14**		**504**	**504**	**216.8**	**72**	**144**		**0.8**	**216**	**71.2**	3	**108**	**16**	**32**		**0.2**	**42**	**17.8**	4	**144**	**18**	**38**		**0.2**	**70**	**17.8**	3	**108**	**18**	**34**		**0.2**	**38**	**17.8**	4	**144**	**20**	**40**		**0.2**	**66**	**17.8**
Б1.О.28.01	Неорганическая и аналитическая химия	1				3	3	36	108	108	48.2	16	32		0.2	42	17.8	3	108	16	32		0.2	42	17.8																									
Б1.О.28.02	Органическая и физколлоидная химия	2				4	4	36	144	144	56.2	18	38		0.2	70	17.8									4	144	18	38		0.2	70	17.8																	
Б1.О.28.03	Квантовая химия и строение молекул	4				4	4	36	144	144	60.2	20	40		0.2	66	17.8																									4	144	20	40		0.2	66	17.8
Б1.О.28.04	Биологическая химия	3				3	3	36	108	108	52.2	18	34		0.2	38	17.8																	3	108	18	34		0.2	38	17.8								
Б1.О.29	**Цифровые технологии и программирование**	**13556**	**2347**			36	**36**		**1296**	**1296**	**567.4**	**178**	**388**		**1.4**	**639.6**	**89**	3	**108**	**16**	**34**		**0.2**	**40**	**17.8**	3	**108**		**38**		**0.1**	**69.9**		7	**252**	**36**	**86**		**0.3**	**111.9**	**17.8**	3	**108**	**20**	**20**		**0.1**	**67.9**	
Б1.О.29.01	Информатика	1	2			6	6	36	216	216	88.3	16	72		0.3	109.9	17.8	3	108	16	34		0.2	40	17.8	3	108		38		0.1	69.9																	
Б1.О.29.02	Программирование на языках высокого уровня	3				5	5	36	180	180	86.2	18	68		0.2	76	17.8																	5	180	18	68		0.2	76	17.8								
Б1.О.29.03	Введение в искусственный интеллект		3			2	2	36	72	72	36.1	18	18		0.1	35.9																		2	72	18	18		0.1	35.9									
Б1.О.29.04	Проектирование и управление базами данных		4			3	3	36	108	108	40.1	20	20		0.1	67.9																									3	108	20	20		0.1	67.9	
Б1.О.29.05	Машинное обучение	5				5	5	36	180	180	70.2	18	52		0.2	92	17.8																																	
Б1.О.29.06	Алгоритмы и архитектура программных решений	5				4	4	36	144	144	52.2	18	34		0.2	74	17.8																																	
Б1.О.29.07	Глубокое обучение и нейронные сети	6				6	6	36	216	216	108.2	36	72		0.2	90	17.8																																	
Б1.О.29.08	Математическое и компьютерное моделирование		7			5	5	36	180	180	86.1	34	52		0.1	93.9																																	
Б1.О.30	**Биоинформатика**	**789А**	**6А**		**7**	30	**30**		**1080**	**1080**	**477**	**182**	**294**		**1**	**531.8**	**71.2**																																	
Б1.О.30.01	Биоинформатика в селекции с.-х. животных	7	6		7	10	10	36	360	360	174.3	70	104		0.3	167.9	17.8																																	
Б1.О.30.02	Биоинформационный анализ молекулярно-генетических данных	89А				17	17	36	612	612	242.6	92	150		0.6	316	53.4																																	
Б1.О.30.03	Базы данных генетической и геномной информации для селекции с.-х. животных		А			3	3	36	108	108	60.1	20	40		0.1	47.9																																	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						64	64		2632	2632	1480.6	520	274	684	2.6	1044.6	106.8										76			76					50			50				3	168	40		100	0.1	27.9	
Б1.В.01	Генетические основы селекции с.-х. животных		4			3	3	36	108	108	80.1	40		40	0.1	27.9																									3	108	40		40	0.1	27.9	
Б1.В.02	Селекционно-племенная работа в животноводстве	6	5			7	7	36	252	252	122.3	52		70	0.3	111.9	17.8																																	
Б1.В.03	Паратипические факторы в реализации генотипа животных	8	67		8	10	10	36	360	360	194.4	90		104	0.4	147.8	17.8																																	
Б1.В.04	Молекулярная генетика и геномика	6				3	3	36	108	108	36.2	18		18	0.2	54	17.8																																	
Б1.В.05	Популяционная генетика		6			2	2	36	72	72	36.1	18		18	0.1	35.9																																	
Б1.В.06	Методы редактирования генома		7			2	2	36	72	72	36.1	18	18		0.1	35.9																																	
Б1.В.07	Маркер-ориентированная селекция с.-х. животных		7			2	2	36	72	72	52.1	18		34	0.1	19.9																																	
Б1.В.08	Генная и клеточная инженерия в животноводстве		7			2	2	36	72	72	36.1	18	18		0.1	35.9																																	
Б1.В.09	Молекулярно-генетическая экспертиза с.-х. животных	8А	9			15	15	36	540	540	238.5	88	150		0.5	265.9	35.6																																	
Б1.В.10	Генетические аномалии с.-х. животных	9				5	5	36	180	180	68.2	34	34		0.2	94	17.8																																	
Б1.В.11	Генетика и селекция рыб		9			3	3	36	108	108	68.1	34		34	0.1	39.9																																	
Б1.В.12	Репродуктивные технологии в животноводстве		А			2	2	36	72	72	40.1	20	20		0.1	31.9																																	
Б1.В.13	Биоэтика в генетике и селекции животных		А			3	3	36	108	108	40.1	20		20	0.1	67.9																																	
Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01**		**8**			2	**2**		**72**	**72**	**36.1**	**18**		**18**	**0.1**	**35.9**																																	
Б1.В.ДВ.01.01	Организация работы лаборатории молекулярно-генетической экспертизы		8			2	2	36	72	72	36.1	18		18	0.1	35.9																																	
Б1.В.ДВ.01.02	Организация селекционно-племенной работы в рамках ЕЭС		8			2	2	36	72	72	36.1	18		18	0.1	35.9																																	

-	-	Формы пром. атт.				з.е.		-	Итого акад.часов									Курс 1																Курс 2																			
																		Семестр 1								Семестр 2								Семестр 3								Семестр 4							
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	П	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	П	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	П	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	П	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	П	СР	Контроль
Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02**		**9**			3	**3**		**108**	**108**	**68.1**	**34**	**34**		**0.1**	**39.9**																																			
Б1.В.ДВ.02.01	Мониторинг и учет в селекционно-племенной работе		9			3	3	36	108	108	68.1	34	34		0.1	39.9																																			
Б1.В.ДВ.02.02	Специализированное программное обеспечение для селекционно-племенной работы		9			3	3	36	108	108	68.1	34	34		0.1	39.9																																			
Б1.В.ДВ.03	**Элективные курсы по физической культуре и спорту**		**234567 8**						**328**	**328**	**328**			**328**													**76**			**76**					**50**			**50**					**60**			**60**			
Б1.В.ДВ.03.01	Общая физическая подготовка		234567 8						328	328	328			328													76			76					50			50					60			60			
Б1.В.ДВ.03.02	Адаптивная физическая культура		234567 8						328	328	328			328													76			76					50			50					60			60			
Б1.В.ДВ.03.03	Фитнес		234567 8						328	328	328			328													76			76					50			50					60			60			
Б1.В.ДВ.03.04	Спортивная борьба		234567 8						328	328	328			328													76			76					50			50					60			60			
Блок 2.Практика						30	30		1080	1080	153.2			150	3.2	926.8										3	108			72	0.1	35.9										3	108			72	0.1	35.9	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						30	30		1080	1080	153.2			150	3.2	926.8										3	108			72	0.1	35.9										3	108			72	0.1	35.9	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)		2			3	3	36	108	108	72.1			72	0.1	35.9										3	108			72	0.1	35.9																		
Б2.В.02(У)	Учебная практика (технологическая)		4			3	3	36	108	108	72.1			72	0.1	35.9																										3	108			72	0.1	35.9	
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа		68			15	15	36	540	540	6			4	2	534																																			
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика		А			9	9	36	324	324	3			2	1	321																																			
Блок 3.Государственная итоговая аттестация						9	9		324	324	20.5			20	0.5	303.5																																			
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					9	9	36	324	324	20.5			20	0.5	303.5																																			
ФТД.Факультативы						2	2		72	72	38.2			38	0.2	33.8																																			
ФТД.01	Генетические ресурсы с.-х. животных		8			1	1	36	36	36	20.1			20	0.1	15.9																																			
ФТД.02	Сохранение генофонда исчезающих пород с.-х. животных		9			1	1	36	36	36	18.1			18	0.1	17.9																																			

-	-	Формы пром. атт.				з.е.		-	Итого акад.часов									Курс 3																Курс 4																	
																		Семестр 5								Семестр 6								Семестр 7								Семестр 8							
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	П	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	П	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	П	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	П	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	П	СР	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)						261	261		9724	9724	4739.2	1664	1644	1420	11.2	4373.8	611	26	972	178	122	174	1.2	425.6	71.2	28	1044	200	162	144	1.1	483.5	53.4	25	934	174	208	102	0.8	431.4	17.8	26	972	174	160	142	1	423.8	71.2
Обязательная часть						197	197		7092	7092	3258.6	1144	1370	736	8.6	3329.2	504.2	23	828	144	122	104	1.1	385.7	71.2	15	540	108	162		0.5	251.7	17.8	16	576	102	172		0.4	283.8	17.8	15	540	88	108	54	0.5	253.9	35.6
Б1.О.01	Иностранный язык	3	12			7	7	36	252	252	124.4			124	0.4	109.8	17.8																																		
Б1.О.02	Русский язык и культура речи	2				3	3	36	108	108	38.2			38	0.2	52	17.8																																		
Б1.О.03	История России	2	1			4	4	36	144	144	116.3	40		76	0.3	21.9	5.8																																		
Б1.О.04	Основы Российской государственности		1			2	2	36	72	72	54.1	18		36	0.1	17.9																																		
Б1.О.05	Философия	4				4	4	36	144	144	40.2	20		20	0.2	86	17.8																																		
Б1.О.06	Специальная педагогика и специальная психология		3			2	2	36	72	72	36.1	18		18	0.1	35.9																																		
Б1.О.07	Организация работы малых групп		5			2	2	36	72	72	52.1	18		34	0.1	19.9		2	72	18		34	0.1	19.9																										
Б1.О.08	Управление проектами		9			3	3	36	108	108	52.1	18		34	0.1	55.9																																		
Б1.О.09	Правоведение	5				4	4	36	144	144	56.2	20		36	0.2	70	17.8	4	144	20		36	0.2	70	17.8																										
Б1.О.10	Экономическая культура		2			2	2	36	72	72	36.1	18		18	0.1	35.9																																		
Б1.О.11	Высшая математика	2	1			7	7	36	252	252	104.3	34		70	0.3	129.9	17.8																																		
Б1.О.12	Теория вероятностей и математическая статистика	3				3	3	36	108	108	52.2	18		34	0.2	38	17.8																																		
Б1.О.13	Физика	1				4	4	36	144	144	50.2	16	34		0.2	76	17.8																																		
Б1.О.14	Биофизика		2			4	4	36	144	144	56.1	18	38		0.1	87.9																																		
Б1.О.15	Экология		2			2	2	36	72	72	36.1	18	18		0.1	35.9																																		
Б1.О.16	Введение в специальность		3			2	2	36	72	72	36.1	18		18	0.1	35.9																																		
Б1.О.17	Анатомия сельскохозяйственных животных	1				4	4	36	144	144	54.2	18	36		0.2	72	17.8																																		
Б1.О.18	Цитология, гистология и эмбриология с.-х. животных		3			3	3	36	108	108	52.1	18	34		0.1	55.9																																		
Б1.О.19	Физиология и этология с.-х. животных	4				4	4	36	144	144	60.2	20	40		0.2	66	17.8																																		
Б1.О.20	Генетика животных	5	4			9	9	36	324	324	148.3	74		74	0.3	157.9	17.8	4	144	34		34	0.2	58	17.8																										
Б1.О.21	Основы биотехнологии		6			2	2	36	72	72	36.1	18	18		0.1	35.9										2	72	18	18		0.1	35.9																			
Б1.О.22	Молекулярно-генетические методы исследований в животноводстве	8	7			11	11	36	396	396	172.3	68	104		0.3	205.9	17.8																5	180	34	52		0.1	93.9		6	216	34	52		0.2	112	17.8
Б1.О.23	Основы научных исследований		6			3	3	36	108	108	54.1	18	36		0.1	53.9										3	108	18	36		0.1	53.9																			
Б1.О.24	Безопасность жизнедеятельности		3			3	3	36	108	108	52.1	18		34	0.1	55.9																																		
Б1.О.25	Физическая культура и спорт	1				2	2	36	72	72	36.2	18		18	0.2	18	17.8																																		
Б1.О.26	Основы военной подготовки		8			3	3	36	108	108	72.1	18		54	0.1	35.9																									3	108	18		54	0.1	35.9	
Б1.О.27	**Биология**	**244**	**155**			18	**18**		**648**	**648**	**318.9**	**132**	**186**		**0.9**	**275.7**	**53.4**	4	**144**	**36**	**36**		**0.2**	**71.8**																										
Б1.О.27.01	Ботаника		1			3	3	36	108	108	50.1	18	32		0.1	57.9																																		
Б1.О.27.02	Зоология	2				3	3	36	108	108	56.2	18	38		0.2	34	17.8																																		
Б1.О.27.03	Микробиология	4				4	4	36	144	144	60.2	20	40		0.2	66	17.8																																		
Б1.О.27.04	Микология		5			2	2	36	72	72	36.1	18	18		0.1	35.9		2	72	18	18		0.1	35.9																										
Б1.О.27.05	Вирусология		5			2	2	36	72	72	36.1	18	18		0.1	35.9		2	72	18	18		0.1	35.9																										
Б1.О.27.06	Молекулярная биология	4				4	4	36	144	144	80.2	40	40		0.2	46	17.8																																		
Б1.О.28	**Химия**	**1234**				14	**14**		**504**	**504**	**216.8**	**72**	**144**		**0.8**	**216**	**71.2**																																		
Б1.О.28.01	Неорганическая и аналитическая химия	1				3	3	36	108	108	48.2	16	32		0.2	42	17.8																																		
Б1.О.28.02	Органическая и физколлоидная химия	2				4	4	36	144	144	56.2	18	38		0.2	70	17.8																																		
Б1.О.28.03	Квантовая химия и строение молекул	4				4	4	36	144	144	60.2	20	40		0.2	66	17.8																																		
Б1.О.28.04	Биологическая химия	3				3	3	36	108	108	52.2	18	34		0.2	38	17.8																																		
Б1.О.29	**Цифровые технологии и программирование**	**13556**	**2347**			36	**36**		**1296**	**1296**	**567.4**	**178**	**388**		**1.4**	**639.6**	**89**	9	**324**	**36**	**86**		**0.4**	**166**	**35.6**	6	**216**	**36**	**72**		**0.2**	**90**	**17.8**	5	**180**	**34**	**52**		**0.1**	**93.9**										
Б1.О.29.01	Информатика	1	2			6	6	36	216	216	88.3	16	72		0.3	109.9	17.8																																		
Б1.О.29.02	Программирование на языках высокого уровня	3				5	5	36	180	180	86.2	18	68		0.2	76	17.8																																		
Б1.О.29.03	Введение в искусственный интеллект		3			2	2	36	72	72	36.1	18	18		0.1	35.9																																		
Б1.О.29.04	Проектирование и управление базами данных		4			3	3	36	108	108	40.1	20	20		0.1	67.9																																		
Б1.О.29.05	Машинное обучение	5				5	5	36	180	180	70.2	18	52		0.2	92	17.8	5	180	18	52		0.2	92	17.8																									
Б1.О.29.06	Алгоритмы и архитектура программных решений	5				4	4	36	144	144	52.2	18	34		0.2	74	17.8	4	144	18	34		0.2	74	17.8																									
Б1.О.29.07	Глубокое обучение и нейронные сети	6				6	6	36	216	216	108.2	36	72		0.2	90	17.8									6	216	36	72		0.2	90	17.8																	
Б1.О.29.08	Математическое и компьютерное моделирование		7			5	5	36	180	180	86.1	34	52		0.1	93.9																	5	180	34	52		0.1	93.9										
Б1.О.30	**Биоинформатика**	**789А**	**6А**		**7**	30	**30**		**1080**	**1080**	**477**	**182**	**294**		**1**	**531.8**	**71.2**									4	**144**	**36**	**36**		**0.1**	**71.9**		6	**216**	**34**	**68**		**0.2**	**96**	**17.8**	6	**216**	**36**	**56**		**0.2**	**106**	**17.8**
Б1.О.30.01	Биоинформатика в селекции с.-х. животных	7	6		7	10	10	36	360	360	174.3	70	104		0.3	167.9	17.8									4	144	36	36		0.1	71.9		6	216	34	68		0.2	96	17.8									
Б1.О.30.02	Биоинформационный анализ молекулярно-генетических данных	89А				17	17	36	612	612	242.6	92	150		0.6	316	53.4																									6	216	36	56		0.2	106	17.8
Б1.О.30.03	Базы данных генетической и геномной информации для селекции с.-х. животных		А			3	3	36	108	108	60.1	20	40		0.1	47.9																																		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						64	64		2632	2632	1480.6	520	274	684	2.6	1044.6	106.8	3	144	34		70	0.1	39.9		13	504	92		144	0.6	231.8	35.6	9	358	72	36	102	0.4	147.6		11	432	86	52	88	0.5	169.9	35.6
Б1.В.01	Генетические основы селекции с.-х. животных		4			3	3	36	108	108	80.1	40		40	0.1	27.9																																		
Б1.В.02	Селекционно-племенная работа в животноводстве	6	5			7	7	36	252	252	122.3	52		70	0.3	111.9	17.8	3	108	34		34	0.1	39.9		4	144	18		36	0.2	72	17.8																	
Б1.В.03	Паратипические факторы в реализации генотипа животных	8	67		8	10	10	36	360	360	194.4	90		104	0.4	147.8	17.8									4	144	38		36	0.1	69.9		3	108	18		34	0.1	55.9		3	108	34		34	0.2	22	17.8
Б1.В.04	Молекулярная генетика и геномика	6				3	3	36	108	108	36.2	18		18	0.2	54	17.8									3	108	18		18	0.2	54	17.8																	
Б1.В.05	Популяционная генетика		6			2	2	36	72	72	36.1	18		18	0.1	35.9										2	72	18		18	0.1	35.9																		
Б1.В.06	Методы редактирования генома		7			2	2	36	72	72	36.1	18	18		0.1	35.9																		2	72	18	18		0.1	35.9									
Б1.В.07	Маркер-ориентированная селекция с.-х. животных		7			2	2	36	72	72	52.1	18		34	0.1	19.9																		2	72	18		34	0.1	19.9									
Б1.В.08	Генная и клеточная инженерия в животноводстве		7			2	2	36	72	72	36.1	18	18		0.1	35.9																		2	72	18	18		0.1	35.9									
Б1.В.09	Молекулярно-генетическая экспертиза с.-х. животных	8А	9			15	15	36	540	540	238.5	88	150		0.5	265.9	35.6																									6	216	34	52		0.2	112	17.8
Б1.В.10	Генетические аномалии с.-х. животных	9				5	5	36	180	180	68.2	34	34		0.2	94	17.8																																	
Б1.В.11	Генетика и селекция рыб		9			3	3	36	108	108	68.1	34		34	0.1	39.9																																		
Б1.В.12	Репродуктивные технологии в животноводстве		А			2	2	36	72	72	40.1	20	20		0.1	31.9																																		
Б1.В.13	Биоэтика в генетике и селекции животных		А			3	3	36	108	108	40.1	20		20	0.1	67.9																																		
Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01**		**8**			2	**2**		**72**	**72**	**36.1**	**18**		**18**	**0.1**	**35.9**																									2	**72**	**18**		**18**	**0.1**	**35.9**	
Б1.В.ДВ.01.01	Организация работы лаборатории молекулярно-генетической экспертизы		8			2	2	36	72	72	36.1	18		18	0.1	35.9																									2	72	18		18	0.1	35.9	
Б1.В.ДВ.01.02	Организация селекционно-племенной работы в рамках ЕЭС		8			2	2	36	72	72	36.1	18		18	0.1	35.9																									2	72	18		18	0.1	35.9	

-	-	Формы пром. атт.				з.е.		-	Итого акад.часов									Курс 3																Курс 4																
																		Семестр 5								Семестр 6								Семестр 7								Семестр 8							
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	П	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	П	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	П	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	П	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	П	СР	Контроль
Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02**		**9**			3	**3**		**108**	**108**	**68.1**	**34**	**34**		**0.1**	**39.9**																																			
Б1.В.ДВ.02.01	Мониторинг и учет в селекционно-племенной работе		9			3	3	36	108	108	68.1	34	34		0.1	39.9																																			
Б1.В.ДВ.02.02	Специализированное программное обеспечение для селекционно-племенной работы		9			3	3	36	108	108	68.1	34	34		0.1	39.9																																			
Б1.В.ДВ.03	**Элективные курсы по физической культуре и спорту**		**2345678**						**328**	**328**	**328**			**328**					**36**			**36**					**36**			**36**					**34**			**34**					**36**			**36**			
Б1.В.ДВ.03.01	Общая физическая подготовка		2345678						328	328	328			328					36			36					36			36					34			34					36			36			
Б1.В.ДВ.03.02	Адаптивная физическая культура		2345678						328	328	328			328					36			36					36			36					34			34					36			36			
Б1.В.ДВ.03.03	Фитнес		2345678						328	328	328			328					36			36					36			36					34			34					36			36			
Б1.В.ДВ.03.04	Спортивная борьба		2345678						328	328	328			328					36			36					36			36					34			34					36			36			
Блок 2.Практика						30	30		1080	1080	153.2			150	3.2	926.8										6	216			2	1	213										9	324			2	1	321	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						30	30		1080	1080	153.2			150	3.2	926.8										6	216			2	1	213										9	324			2	1	321	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)		2			3	3	36	108	108	72.1			72	0.1	35.9																																			
Б2.В.02(У)	Учебная практика (технологическая)		4			3	3	36	108	108	72.1			72	0.1	35.9																																			
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа		68			15	15	36	540	540	6			4	2	534										6	216			2	1	213										9	324			2	1	321	
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика		А			9	9	36	324	324	3			2	1	321																																			
Блок 3.Государственная итоговая аттестация						9	9		324	324	20.5			20	0.5	303.5																																			
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					9	9	36	324	324	20.5			20	0.5	303.5																																			
ФТД.Факультативы						2	2		72	72	38.2			38	0.2	33.8																										1	36			20	0.1	15.9	
ФТД.01	Генетические ресурсы с.-х. животных		8			1	1	36	36	36	20.1			20	0.1	15.9																										1	36			20	0.1	15.9	
ФТД.02	Сохранение генофонда исчезающих пород с.-х. животных		9			1	1	36	36	36	18.1			18	0.1	17.9																																			

-	-	Формы пром. атт.				з.е.		-	Итого акад.часов									Курс 5																
																		Семестр 9								Семестр А								
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	П	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	П	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	П	СР	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)						261	261		9724	9724	4739.2	1664	1644	1420	11.2	4373.8	611	25	900	188	186	68	0.8	421.6	35.6	17	612	102	134	20	0.7	319.7	35.6
Обязательная часть						197	197		7092	7092	3258.6	1144	1370	736	8.6	3329.2	504.2	8	288	52	50	34	0.3	133.9	17.8	9	324	42	84		0.3	179.9	17.8
Б1.О.01	Иностранный язык	3	12			7	7	36	252	252	124.4			124	0.4	109.8	17.8																	
Б1.О.02	Русский язык и культура речи	2				3	3	36	108	108	38.2			38	0.2	52	17.8																	
Б1.О.03	История России	2	1			4	4	36	144	144	116.3	40		76	0.3	21.9	5.8																	
Б1.О.04	Основы Российской государственности		1			2	2	36	72	72	54.1	18		36	0.1	17.9																		
Б1.О.05	Философия	4				4	4	36	144	144	40.2	20		20	0.2	86	17.8																	
Б1.О.06	Специальная педагогика и специальная психология		3			2	2	36	72	72	36.1	18		18	0.1	35.9																		
Б1.О.07	Организация работы малых групп		5			2	2	36	72	72	52.1	18		34	0.1	19.9																		
Б1.О.08	Управление проектами		9			3	3	36	108	108	52.1	18		34	0.1	55.9		3	108	18		34	0.1	55.9										
Б1.О.09	Правоведение	5				4	4	36	144	144	56.2	20		36	0.2	70	17.8																	
Б1.О.10	Экономическая культура		2			2	2	36	72	72	36.1	18		18	0.1	35.9																		
Б1.О.11	Высшая математика	2	1			7	7	36	252	252	104.3	34		70	0.3	129.9	17.8																	
Б1.О.12	Теория вероятностей и математическая статистика	3				3	3	36	108	108	52.2	18		34	0.2	38	17.8																	
Б1.О.13	Физика	1				4	4	36	144	144	50.2	16	34		0.2	76	17.8																	
Б1.О.14	Биофизика		2			4	4	36	144	144	56.1	18	38		0.1	87.9																		
Б1.О.15	Экология		2			2	2	36	72	72	36.1	18	18		0.1	35.9																		
Б1.О.16	Введение в специальность		3			2	2	36	72	72	36.1	18		18	0.1	35.9																		
Б1.О.17	Анатомия сельскохозяйственных животных	1				4	4	36	144	144	54.2	18	36		0.2	72	17.8																	
Б1.О.18	Цитология, гистология и эмбриология с.-х. животных		3			3	3	36	108	108	52.1	18	34		0.1	55.9																		
Б1.О.19	Физиология и этология с.-х. животных	4				4	4	36	144	144	60.2	20	40		0.2	66	17.8																	
Б1.О.20	Генетика животных	5	4			9	9	36	324	324	148.3	74		74	0.3	157.9	17.8																	
Б1.О.21	Основы биотехнологии		6			2	2	36	72	72	36.1	18	18		0.1	35.9																		
Б1.О.22	Молекулярно-генетические методы исследований в животноводстве	8	7			11	11	36	396	396	172.3	68	104		0.3	205.9	17.8																	
Б1.О.23	Основы научных исследований		6			3	3	36	108	108	54.1	18	36		0.1	53.9																		
Б1.О.24	Безопасность жизнедеятельности		3			3	3	36	108	108	52.1	18		34	0.1	55.9																		
Б1.О.25	Физическая культура и спорт	1				2	2	36	72	72	36.2	18		18	0.2	18	17.8																	
Б1.О.26	Основы военной подготовки		8			3	3	36	108	108	72.1	18		54	0.1	35.9																		
Б1.О.27	**Биология**	**244**	**155**			18	**18**		**648**	**648**	**318.9**	**132**	**186**		**0.9**	**275.7**	**53.4**																	
Б1.О.27.01	Ботаника		1			3	3	36	108	108	50.1	18	32		0.1	57.9																		
Б1.О.27.02	Зоология	2				3	3	36	108	108	56.2	18	38		0.2	34	17.8																	
Б1.О.27.03	Микробиология	4				4	4	36	144	144	60.2	20	40		0.2	66	17.8																	
Б1.О.27.04	Микология		5			2	2	36	72	72	36.1	18	18		0.1	35.9																		
Б1.О.27.05	Вирусология		5			2	2	36	72	72	36.1	18	18		0.1	35.9																		
Б1.О.27.06	Молекулярная биология	4				4	4	36	144	144	80.2	40	40		0.2	46	17.8																	
Б1.О.28	**Химия**	**1234**				14	**14**		**504**	**504**	**216.8**	**72**	**144**		**0.8**	**216**	**71.2**																	
Б1.О.28.01	Неорганическая и аналитическая химия	1				3	3	36	108	108	48.2	16	32		0.2	42	17.8																	
Б1.О.28.02	Органическая и физколлоидная химия	2				4	4	36	144	144	56.2	18	38		0.2	70	17.8																	
Б1.О.28.03	Квантовая химия и строение молекул	4				4	4	36	144	144	60.2	20	40		0.2	66	17.8																	
Б1.О.28.04	Биологическая химия	3				3	3	36	108	108	52.2	18	34		0.2	38	17.8																	
Б1.О.29	**Цифровые технологии и программирование**	**13556**	**2347**			36	**36**		**1296**	**1296**	**567.4**	**178**	**388**		**1.4**	**639.6**	**89**																	
Б1.О.29.01	Информатика	1	2			6	6	36	216	216	88.3	16	72		0.3	109.9	17.8																	
Б1.О.29.02	Программирование на языках высокого уровня	3				5	5	36	180	180	86.2	18	68		0.2	76	17.8																	
Б1.О.29.03	Введение в искусственный интеллект		3			2	2	36	72	72	36.1	18	18		0.1	35.9																		
Б1.О.29.04	Проектирование и управление базами данных		4			3	3	36	108	108	40.1	20	20		0.1	67.9																		
Б1.О.29.05	Машинное обучение	5				5	5	36	180	180	70.2	18	52		0.2	92	17.8																	
Б1.О.29.06	Алгоритмы и архитектура программных решений	5				4	4	36	144	144	52.2	18	34		0.2	74	17.8																	
Б1.О.29.07	Глубокое обучение и нейронные сети	6				6	6	36	216	216	108.2	36	72		0.2	90	17.8																	
Б1.О.29.08	Математическое и компьютерное моделирование		7			5	5	36	180	180	86.1	34	52		0.1	93.9																		
Б1.О.30	**Биоинформатика**	**789А**	**6А**		**7**	30	**30**		**1080**	**1080**	**477**	**182**	**294**		**1**	**531.8**	**71.2**	5	**180**	**34**	**50**		**0.2**	**78**	**17.8**	9	**324**	**42**	**84**		**0.3**	**179.9**	**17.8**
Б1.О.30.01	Биоинформатика в селекции с.-х. животных	7	6		7	10	10	36	360	360	174.3	70	104		0.3	167.9	17.8																	
Б1.О.30.02	Биоинформационный анализ молекулярно-генетических данных	89А				17	17	36	612	612	242.6	92	150		0.6	316	53.4	5	180	34	50		0.2	78	17.8	6	216	22	44		0.2	132	17.8
Б1.О.30.03	Базы данных генетической и геномной информации для селекции с.-х. животных		А			3	3	36	108	108	60.1	20	40		0.1	47.9										3	108	20	40		0.1	47.9	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						64	64		2632	2632	1480.6	520	274	684	2.6	1044.6	106.8	17	612	136	136	34	0.5	287.7	17.8	8	288	60	50	20	0.4	139.8	17.8
Б1.В.01	Генетические основы селекции с.-х. животных		4			3	3	36	108	108	80.1	40		40	0.1	27.9																		
Б1.В.02	Селекционно-племенная работа в животноводстве	6	5			7	7	36	252	252	122.3	52		70	0.3	111.9	17.8																	
Б1.В.03	Паратипические факторы в реализации генотипа животных	8	67		8	10	10	36	360	360	194.4	90		104	0.4	147.8	17.8																	
Б1.В.04	Молекулярная генетика и геномика	6				3	3	36	108	108	36.2	18		18	0.2	54	17.8																	
Б1.В.05	Популяционная генетика		6			2	2	36	72	72	36.1	18		18	0.1	35.9																		
Б1.В.06	Методы редактирования генома		7			2	2	36	72	72	36.1	18	18		0.1	35.9																		
Б1.В.07	Маркер-ориентированная селекция с.-х. животных		7			2	2	36	72	72	52.1	18		34	0.1	19.9																		
Б1.В.08	Генная и клеточная инженерия в животноводстве		7			2	2	36	72	72	36.1	18	18		0.1	35.9																		
Б1.В.09	Молекулярно-генетическая экспертиза с.-х. животных	8А	9			15	15	36	540	540	238.5	88	150		0.5	265.9	35.6	6	216	34	68		0.1	113.9		3	108	20	30		0.2	40	17.8
Б1.В.10	Генетические аномалии с.-х. животных	9				5	5	36	180	180	68.2	34	34		0.2	94	17.8	5	180	34	34		0.2	94	17.8								
Б1.В.11	Генетика и селекция рыб		9			3	3	36	108	108	68.1	34		34	0.1	39.9		3	108	34		34	0.1	39.9										
Б1.В.12	Репродуктивные технологии в животноводстве		А			2	2	36	72	72	40.1	20	20		0.1	31.9										2	72	20	20		0.1	31.9	
Б1.В.13	Биоэтика в генетике и селекции животных		А			3	3	36	108	108	40.1	20		20	0.1	67.9										3	108	20		20	0.1	67.9	
Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01**		**8**			2	**2**		**72**	**72**	**36.1**	**18**		**18**	**0.1**	**35.9**																		
Б1.В.ДВ.01.01	Организация работы лаборатории молекулярно-генетической экспертизы		8			2	2	36	72	72	36.1	18		18	0.1	35.9																		
Б1.В.ДВ.01.02	Организация селекционно-племенной работы в рамках ЕЭС		8			2	2	36	72	72	36.1	18		18	0.1	35.9																		

-	-	Формы пром. атт.				з.е.		-	Итого акад.часов									Курс 5															
																		Семестр 9								Семестр А							
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	П	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	П	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	П	СР	Контроль
Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02**		**9**			3	**3**		**108**	**108**	**68.1**	**34**	**34**		**0.1**	**39.9**		3	**108**	**34**	**34**		**0.1**	**39.9**									
Б1.В.ДВ.02.01	Мониторинг и учет в селекционно-племенной работе		9			3	3	36	108	108	68.1	34	34		0.1	39.9		3	108	34	34		0.1	39.9									
Б1.В.ДВ.02.02	Специализированное программное обеспечение для селекционно-племенной работы		9			3	3	36	108	108	68.1	34	34		0.1	39.9		3	108	34	34		0.1	39.9									
Б1.В.ДВ.03	**Элективные курсы по физической культуре и спорту**		**234567 8**						**328**	**328**	**328**			**328**																			
Б1.В.ДВ.03.01	Общая физическая подготовка		234567 8						328	328	328			328																			
Б1.В.ДВ.03.02	Адаптивная физическая культура		234567 8						328	328	328			328																			
Б1.В.ДВ.03.03	Фитнес		234567 8						328	328	328			328																			
Б1.В.ДВ.03.04	Спортивная борьба		234567 8						328	328	328			328																			
Блок 2.Практика						30	30		1080	1080	153.2			150	3.2	926.8										9	324			2	1	321	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						30	30		1080	1080	153.2			150	3.2	926.8										9	324			2	1	321	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)		2			3	3	36	108	108	72.1			72	0.1	35.9																	
Б2.В.02(У)	Учебная практика (технологическая)		4			3	3	36	108	108	72.1			72	0.1	35.9																	
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа		68			15	15	36	540	540	6			4	2	534																	
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика		А			9	9	36	324	324	3			2	1	321										9	324			2	1	321	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация						9	9		324	324	20.5			20	0.5	303.5										9	324			20	0.5	303.5	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					9	9	36	324	324	20.5			20	0.5	303.5										9	324			20	0.5	303.5	
ФТД.Факультативы						2	2		72	72	38.2			38	0.2	33.8		1	36			18	0.1	17.9									
ФТД.01	Генетические ресурсы с.-х. животных		8			1	1	36	36	36	20.1			20	0.1	15.9																	
ФТД.02	Сохранение генофонда исчезающих пород с.-х. животных		9			1	1	36	36	36	18.1			18	0.1	17.9		1	36			18	0.1	17.9									

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5
Б1.О.01	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.02	Русский язык и культура речи	УК-4
Б1.О.03	История России	УК-5
Б1.О.04	Основы Российской государственности	УК-5
Б1.О.05	Философия	УК-1
Б1.О.06	Специальная педагогика и специальная психология	УК-9
Б1.О.07	Организация работы малых групп	УК-3; УК-6
Б1.О.08	Управление проектами	УК-2; УК-3
Б1.О.09	Правоведение	УК-11
Б1.О.10	Экономическая культура	УК-10
Б1.О.11	Высшая математика	ОПК-2
Б1.О.12	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.13	Физика	ОПК-2
Б1.О.14	Биофизика	ОПК-2
Б1.О.15	Экология	УК-8; ОПК-2
Б1.О.16	Введение в специальность	УК-6; ОПК-2
Б1.О.17	Анатомия сельскохозяйственных животных	ОПК-2
Б1.О.18	Цитология, гистология и эмбриология с.-х. животных	ОПК-2
Б1.О.19	Физиология и этология с.-х. животных	ОПК-2
Б1.О.20	Генетика животных	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7
Б1.О.21	Основы биотехнологии	ОПК-2
Б1.О.22	Молекулярно-генетические методы исследований в животноводстве	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-7; ПК-2
Б1.О.23	Основы научных исследований	УК-6; ОПК-3; ПК-5
Б1.О.24	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.25	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.26	Основы военной подготовки	УК-8
Б1.О.27	Биология	ОПК-2
Б1.О.27.01	Ботаника	ОПК-1
Б1.О.27.02	Зоология	ОПК-1
Б1.О.27.03	Микробиология	ОПК-1
Б1.О.27.04	Микология	ОПК-1
Б1.О.27.05	Вирусология	ОПК-2
Б1.О.27.06	Молекулярная биология	ОПК-2
Б1.О.28	Химия	
Б1.О.28.01	Неорганическая и аналитическая химия	ОПК-2
Б1.О.28.02	Органическая и физколлоидная химия	ОПК-2
Б1.О.28.03	Квантовая химия и строение молекул	ОПК-2
Б1.О.28.04	Биологическая химия	ОПК-2
Б1.О.29	Цифровые технологии и программирование	ОПК-2; ОПК-5
Б1.О.29.01	Информатика	ОПК-7
Б1.О.29.02	Программирование на языках высокого уровня	ОПК-6
Б1.О.29.03	Введение в искусственный интеллект	ОПК-5; ОПК-6
Б1.О.29.04	Проектирование и управление базами данных	ОПК-6; ОПК-7
Б1.О.29.05	Машинное обучение	ОПК-5; ОПК-6
Б1.О.29.06	Алгоритмы и архитектура программных решений	ОПК-7
Б1.О.29.07	Глубокое обучение и нейронные сети	ОПК-5; ОПК-6

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.29.08	Математическое и компьютерное моделирование	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7
Б1.О.30	Биоинформатика	
Б1.О.30.01	Биоинформатика в селекции с.-х. животных	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ПК-2; ПК-3
Б1.О.30.02	Биоинформационный анализ молекулярно-генетических данных	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.О.30.03	Базы данных генетической и геномной информации для селекции с.-х. животных	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-7; ПК-2; ПК-3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В.01	Генетические основы селекции с.-х. животных	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.02	Селекционно-племенная работа в животноводстве	ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5
Б1.В.03	Паратипические факторы в реализации генотипа животных	ПК-4; ПК-5
Б1.В.04	Молекулярная генетика и геномика	ПК-2; ПК-3; ПК-5
Б1.В.05	Популяционная генетика	ПК-3; ПК-5
Б1.В.06	Методы редактирования генома	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.07	Маркер-ориентированная селекция с.-х. животных	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5
Б1.В.08	Генная и клеточная инженерия в животноводстве	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.09	Молекулярно-генетическая экспертиза с.-х. животных	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.10	Генетические аномалии с.-х. животных	ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.В.11	Генетика и селекция рыб	ПК-1
Б1.В.12	Репродуктивные технологии в животноводстве	ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5
Б1.В.13	Биоэтика в генетике и селекции животных	УК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	ПК-1; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.01.01	Организация работы лаборатории молекулярно-генетической экспертизы	ПК-1; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.01.02	Организация селекционно-племенной работы в рамках ЕЭС	ПК-1; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДВ.02.01	Мониторинг и учет в селекционно-племенной работе	ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДВ.02.02	Специализированное программное обеспечение для селекционно-племенной работы	ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДВ.03	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.ДВ.03.01	Общая физическая подготовка	УК-7
Б1.В.ДВ.03.02	Адаптивная физическая культура	УК-7
Б1.В.ДВ.03.03	Фитнес	УК-7
Б1.В.ДВ.03.04	Спортивная борьба	УК-7
Б2	Практика	УК-2; УК-4; УК-6; УК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.О	Обязательная часть	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; УК-4; УК-6; УК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	УК-2; УК-4; УК-6; УК-8; ПК-4; ПК-5
Б2.В.02(У)	Учебная практика (технологическая)	УК-2; УК-4; УК-6; УК-8; ПК-4; ПК-5
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа	УК-2; УК-4; УК-6; УК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5
Б2.В.04(П)	Преддипломная практика	УК-2; УК-4; УК-6; УК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
ФТД	Факультативы	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
ФТД.01	Генетические ресурсы с.-х. животных	ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-7
ФТД.02	Сохранение генофонда исчезающих пород с.-х. животных	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е. Не менее	з.е. Факт	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. A
	Итого (с факультативами)				191	302	60	28	32	60	26	34	60	26	34	61	25	36	61	26	35
	Итого по ОП (без факультативов)				189	300	60	28	32	60	26	34	60	26	34	60	25	35	60	25	35
Б1	Дисциплины (модули)	75%	25%	7.8%	150	261	57	28	29	57	26	31	54	26	28	51	25	26	42	25	17
Б1.О	Обязательная часть					197	57	28	29	54	26	28	38	23	15	31	16	15	17	8	9
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					64				3		3	16	3	13	20	9	11	25	17	8
Б2	Практика	0%	100%	0%	30	30	3		3	3		3	6		6	9		9	9		9
Б2.О	Обязательная часть																				
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					30	3		3	3		3	6		6	9		9	9		9
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9													9		9
ФТД	Факультативы				2	2										1		1	1	1	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				52.8	-	51.6	53.5	-	52.8	53.5	-	52	52.6	-	52.9	53.1	-	53	53.3
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				51.7	-	53.4	46.2	-	53.4	53.4	-	53.4	45.8	-	53.4	53.4	-	53.4	53.4
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				25.4	-	27.2	25	-	25.3	24.7	-	25.4	25.1	-	26.1	25	-	26.1	23.7
		элективные дисциплины по физ.к.				1.9	-		3.9	-	2.9	3	-	2.1	2	-	2	2.1	-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				4739.2	-	483.5	563.5	-	487.3	561.3	-	475.2	507.1	-	484.8	477	-	442.8	256.7
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.				328	-		76	-	50	60	-	36	36	-	34	36	-		
		Блок Б2				153.2	-		72.1	-		72.1	-		3	-		3	-		3
		Блок Б3				20.5	-			-			-			-			-		20.5
		Блок ФТД				38.2	-			-			-			-		20.1	-	18.1	
		Итого по всем блокам				4951.1	-	483.5	635.6	-	487.3	633.4	-	475.2	510.1	-	484.8	500.1	-	460.9	280.2
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					10	5	5	9	4	5	7	4	3	5	1	4	4	2	2
		ЗАЧЕТ (За)					10	5	5	8	5	3	9	4	5	8	6	2	7	4	3
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)														2	1	1			
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				37.82%															
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					65.7%															
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					48.74%															