# МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автон "Национальный исследоват	номное образовательное учреждение высшего образования гельский Томский государственный университет. Образования государственный университет.
План одобрен Ученым советом Биологического	FOHOM TOTAL OCURSION CONTROL OF THE
института	деливаности, Пуков Е.В.
Протокол № 3 от 11.04.2023	программе магистратуры
06.04.01	William Company of the Company of th
<u>Направле</u> <u>Направленность (профил</u>	ение подготовки 06.04.01 Биология <sub>ї</sub> ь): "Генетика, геномика и синтетическая биология"
Кафедра: каф. генетики и клеточной биологии	
Факультет: Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяй	<u>і́ства</u>
4	, 1
Кеалификация: магистр	Год начала подготовки (по учебному плану)2023
Форма обучения: Очная	Образовательный стандарт (СУОС)         646/00 об об. 07, 2021
Срок получения образования: 2 г.	
Код Области профессионал	льной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности
01 ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА	
Типы задач профессиональной деятельности	СОГЛАСОВАНО
научно-исследовательский	Начальник учебного управления // Игнатьева М.А./
педагогический	Начальник отдела сопровождения
	образовательных программ
	Директор Биологический институт
	Руководитель программы

## План Учебный план магистратуры '06.04.01 Биология Генетика, геномика и синтетическая биология 2023-1.plx', код направления 06.04.01, год начала подготовки 2023

-	-	-	Фор	ма контр	ооля	3.e.						Итого ак	ад.часов							ос 1 Семест	Кур		-
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Факт	По плану	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРаπ	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Компетенции
Блок 1.Д	исциплины (	(модули)				59	2124	752.25	198		166	312	37.55		1086.45	38.7	285.3	48	23	19	17		
	тьная часть					44	1584	572.4	146		166	198	28		758	34.4	253.6	48	21	14	9		
	Б1.О.01	Геномика	1			3	108	31.6	8			18	1.3		44.7	4.3	31.7		3				ИОПК-2.1; ИОПК-7.1
	Б1.О.02	Экологическая генетика	1			3	108	31.6	10			16	1.3		44.7	4.3	31.7		3				ИОПК-2.2; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-7.1
+	Б1.О.03	Философские проблемы естествознания		1		2	72	25.45	16			8	1.45		46.55				2				ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИОПК-3.1
+	Б1.О.04	Иностранный язык	2	1		5	180	69.65			62		3.35		78.65	4.3	31.7		2	3			ИУК-4.1; ИУК-4.2; ИУК-4.3
+	Б1.О.05	Компьютерные технологии в естественных науках		1		2	72	42.25	4		36		2.25		29.75				2				ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-8.2
+	Б1.О.06	Основы научной деятельности		1		2	72	23.35	6			16	1.35		48.65				2				ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИОПК-7.1; ИОПК-7.2; ИОПК-7.3; ИОПК-7.4
+	Б1.О.07	История и методология биологии		1		2	72	27.55	8			18	1.55		44.45				2				ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1
+	Б1.О.08	Методика преподавания естественных наук		1		2	72	25.45	16			8	1.45		46.55				2				ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-4.3
+	Б1.О.09	Генетика развития	1			3	108	35.8	10			20	1.5		40.5	4.3	31.7		3				ИОПК-2.1; ИОПК-5.1
+	Б1.О.10	Генная инженерия	2			3	108	31.6	10			16	1.3		44.7	4.3	31.7			3			ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3
+	Б1.О.11	Межкультурная коммуникация		2		2	72	25.45	4			20	1.45		46.55					2			ИУК-5.1; ИУК-5.2
+	Б1.О.12	Практикум по геномике		2		2	72	35.95	4		30		1.95		36.05			<u>30</u>		2			ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-5.1; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2
+	Б1.О.13	Информационная биология		2		2	72	27.55	10			16	1.55		44.45					2			ИОПК-1.1; ИОПК-1.3
+	Б1.О.14	Биостатистика		2		2	72	27.55	6		20		1.55		44.45					2			ИОПК-2.3; ИОПК-6.1
+	Б1.О.15	Глобальная экология	3			3	108	42.1	12			24	1.8		34.2	4.3	31.7				3		ИОПК-3.2; ИОПК-3.3
+	Б1.О.16	Практикум по генной инженерии	3			3	108	35.8	12		18		1.5		40.5	4.3	31.7	<u>18</u>			3		ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-5.1
+	Б1.О.17	Эпигенетика	3			3	108	33.7	10			18	1.4		42.6	4.3	31.7				3		ИОПК-2.1; ИОПК-7.1
Часть, ф	ормируемая	участниками образовательных отноше	ний			15	540	179.85	52			114	9.55		328.45	4.3	31.7		2	5	8		
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		1		2	72	23.35	6			16	1.35		48.65				2				ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-5.1; ИПК-1.1
+	Б1.В.ДВ.01.01	Биотехнология микроорганизмов		1		2	72	23.35	6			16	1.35		48.65				2				ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-5.1; ИПК-1.1
-	Б1.В.ДВ.01.02	Филогенетика		1		2	72	23.35	6			16	1.35		48.65				2				ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-6.1; ИПК-1.1
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	2			3	108	27.4	6			16	1.1		48.9	4.3	31.7			3			ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-5.1; ИПК-1.1
+	Б1.В.ДВ.02.01	Клеточные технологии	2			3	108	27.4	6			16	1.1		48.9	4.3	31.7			3			ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-5.1; ИПК-1.1
-	Б1.В.ДВ.02.02	Молекулярная генетика	2			3	108	27.4	6			16	1.1		48.9	4.3	31.7			3			ИОПК-2.1; ИОПК-7.1; ИПК-1.1
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.З		2		2	72	31.75	12			18	1.75		40.25					2			ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-8.2; ИПК-2.4
+	Б1.В.ДВ.03.01	Биоинформатика: анализ генома		2		2	72	31.75	12			18	1.75		40.25					2			ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-8.2; ИПК-2.4
-	Б1.В.ДВ.03.02	Генетика человека		2		2	72	31.75	12			18	1.75		40.25					2			ИОПК-2.1; ИОПК-5.1; ИПК-1.1
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4		3		3	108	38.05	10			26	2.05		69.95						3		ИОПК-2.1; ИОПК-7.1; ИПК-1.1
+	Б1.В.ДВ.04.01	Метагеномика		3		3	108	38.05	10			26	2.05		69.95						3		ИОПК-2.1; ИОПК-7.1; ИПК-1.1
-	Б1.В.ДВ.04.02	Эволюционная цитогенетика		3		3	108	38.05	10			26	2.05		69.95						3		ИОПК-2.1; ИПК-1.1
_		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5		3		3	108	31.75	10			20	1.75		76.25						3		ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-7.1; ИПК-1.1
+	Б1.В.ДВ.05.01	Синтетическая биология		3		3	108	31.75	10			20	1.75		76.25						3		ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-7.1; ИПК-1.1
-		Современные проблемы биологии		3		3	108	31.75	10			20	1.75		76.25						3		ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-1.3; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-2.3; ИОПК-8.1; ИПК-1.2
		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6		3		2	72	27.55	8			18	1.55		44.45						2		ИОПК-3.2; ИПК-1.1
		Биоразнообразие		3		2	72	27.55	8			18	1.55		44.45						2		ИОПК-3.2; ИПК-1.1
		Иммуноферментный анализ	<u> </u>	3		2	72	27.55	8		12	6	1.55		44.45			<u>12</u>			2		ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИОПК-1.1; ИПК-2.1
Блок 2.П	-					55	1980	77						77	1903			1764	3	15	13	24	
	тьная часть	w -				51	1836	70.75						70.75	1765.25			1620	3	15	9	24	ИОПК-1.1; ИОПК-7.1
		Учебная практика		1		3	108	4.75							103.25			108	3				ИУК-1.1; ИУК-2.1; ИОПК-7.1; ИОПК-7.1; ИПК-1.1; ИПК-2.1; ИПК-4.1
		Ознакомительная практика		1	2224	3	108	4.75						4.75	103.25			108	3	15		2.	ИОПК-2.3; ИОПК-3.3; ИОПК-4.1
	52.O.02 52.O.02.01(H)	Производственная практика Научно-исследовательская работа			234	<b>48</b>	<b>1728</b> 540	21.5						21.5	<b>1662</b> 518.5			<u>1512</u> <u>324</u>		15 6	9	24	ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИОПК-3.3; ИОПК-5.2; ИОПК-6.3; ИОПК-7.2; ИОПК-7.3; ИОПК-7.4; ИОПК-8.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.2; ИПК-2.2; ИПК-2.4; ИПК-3.3
			<u> </u>							<u> </u>							<u> </u>						

## План Учебный план магистратуры '06.04.01 Биология Генетика, геномика и синтетическая биология 2023-1.plx', код направления 06.04.01, год начала подготовки 2023

-	-	-	Фор	ма контр	ооля	з.е.						Итого ак	кад.часов							рс 1 Семест		с 2 Семест	-
Считать в	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Факт	По плану	Конт. раб.	Лек	Лаб	Пр	Сем	КРто	КРи	СР	КРатт	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Компетенции
+	Б2.О.02.02(П)	Практика по профилю профессиональной деятельности			2	9	324	12.25						12.25	311.75			<u>324</u>		9			ИОПК-2.3; ИОПК-4.1; ИОПК-5.2; ИОПК-6.3; ИОПК-8.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-2.4; ИПК-3.1; ИПК-3.2
+	Б2.О.02.03(Пд)	Преддипломная практика			4	24	864	32.25						32.25	831.75			<u>864</u>				24	ИУК-6.3; ИОПК-5.2; ИОПК-8.2; ИПК-1.2; ИПК-2.1; ИПК-2.4; ИПК-3.1; ИПК-3.3; ИПК-4.3
Часть, ф	ормируемая	участниками образовательных отноше	ний			4	144	6.25						6.25	137.75			144			4		
+	52.B.01	Производственная практика			3	4	144	6.25						6.25	137.75			144			4		
+	52.B.01.01(Π)	Педагогическая практика			3	4	144	6.25						6.25	137.75			144			4		ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-4.3
Блок 3.	осударствен	ная итоговая аттестация				6	216	4						4	212							6	
+		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4			6	216	4						4	212							6	MYK-1.1; MYK-1.2; MYK-1.3; MYK-2.1; MYK-2.2; MYK-2.3; MYK-3.1; MYK-3.2; MYK-3.3; MYK-4.1; MYK-4.2; MYK-4.3; MYK-5.2; MYK-5.2; MYK-6.1; MYK-6.2; MYK-6.3; MORK-1.3; MORK-2.1; MORK-2.2; MORK-2.3; MORK-3.1; MORK-3.2; MORK-3.3; MORK-3.1; MORK-3.2; MORK-5.2; MORK-5.1; MORK-5.1; MORK-6.2; MORK-6.1; MORK-6.2; MORK-7.1; MORK-7.1; MORK-7.2; MORK-7.2; MORK-7.3; MORK-7.4; MORK-8.1; MORK-8.2; MORK-3.3; MORK-7.4; MORK-8.1; MORK-8.2; MORK-8.3; MORK-8.1; MORK-8.1; MORK-8.2; MORK-8.3; MORK-8.1; MORK-8.2; MORK-8.3; MORK-8.1; MORK-8.2; MORK-8.3; MORK-8.3; MORK-8.1; MORK-8.2; MORK-8.3; MORK-8.3; MORK-8.1; MORK-8.2; MORK-8.3;
ФТД.Фа	культативны	е дисциплины				4	144	53	18			32	3		91				4				
+	ФТД.01	Физиология репродуктивных систем		1		1	36	21.25	8			12	1.25		14.75				1				ИОПК-2.1
+	ФТД.02	Биология клетки		1		3	108	31.75	10			20	1.75		76.25				3				ИОПК-2.1

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '06.04.01 Биология Генетика, геномика и синтетическая биология 2023-1.plx', код направления 06.04.01, год начала подготов
--

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
ИУК-1.1	Выявляет проблемную ситуацию, на основе системного подхода осуществляет её многофакторный анализ и диагностику	-
ИУК-1.2	Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации	-
ИУК-1.3	Предлагает и обосновывает стратегию действий с учетом ограничений, рисков и возможных последствий	-
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
ИУК-2.1	Формулирует цель проекта, обосновывает его значимость и реализуемость	-
ИУК-2.2	Разрабатывает программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	=
ИУК-2.3	Обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами	-
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ук
иук-3.1	Формирует стратегию командной работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности для их реализации	-
иук-3.2	Организует работу команды с учетом объективных условий (технология, внешние факторы, ограничения) и индивидуальных возможностей членов команды	-
иук-3.3	Обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения	-
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия	УК
ИУК-4.1	Обосновывает выбор актуальных коммуникативных технологий (информационные технологии, модерирование, медиация и др.) для обеспечения академического и профессионального взаимодействия	-
ИУК-4.2	Применяет современные средства коммуникации для повышения эффективности академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном языке	-
иук-4.3	Оценивает эффективность применения современных коммуникативных технологий в академическом и профессиональном взаимодействиях	-
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
иук-5.1	Выявляет, сопоставляет, типологизирует своеобразие культур для разработки стратегии взаимодействия с их носителями	-
ИУК-5.2	Организует и модерирует межкультурное взаимодействие	-
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
ИУК-6.1	Разрабатывает стратегию личностного и профессионального развития на основе соотнесения собственных целей и возможностей с развитием избранной сферы профессиональной деятельности	-
иук-6.2	Реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития с учетом конъюнктуры и перспектив развития рынка труда	-
иук-6.3	Оценивает результаты реализации стратегии личностного и профессионального развития на основе анализа (рефлексии) своей деятельности и внешних суждений	-

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '06.04.01 Биология Генетика, геномика и синтетическая биология 2023-1.plx', код направления 06.04.01, год начала подготов

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-1	Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности	ОПК
ИОПК-1.1	Демонстрирует понимание основных открытий, актуальных проблем, методических основ биологии и смежных наук	-
ИОПК-1.2	Анализирует современное состояние и тенденции развития биологических наук	-
ИОПК-1.3	Применяет общие и специальные представления, методологическую базу биологии и смежных наук при постановке и решении новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности	-
ОПК-2	Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры	ОПК
ИОПК-2.1	Демонстрирует понимание фундаментальных и прикладных представлений дисциплин, определяющих направленность программы магистратуры	-
ИОПК-2.2	Демонстрирует понимание методологических основ дисциплин, определяющих направленность программы магистратуры	-
ИОПК-2.3	Использует фундаментальные знания, практические наработки и методический базис специальных дисциплин, определяющих направленность программы магистратуры, при планировании и реализации профессиональной деятельности	-
ЭПК-3	Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности	ОПК
ИОПК-3.1	Представляет и описывает философские концепции естествознания и их связь с основными фундаментальными теориями и законами биологии, демонстрирует понимание их роли в формировании научного мировоззрения	-
ИОПК-3.2	Демонстрирует понимание фундаментальных представлений о биосфере, моделей и прогнозов развития биосферных процессов, теоретические и методологические основы экологического мониторинга	-
ИОПК-3.3	Даёт системную оценку, прогнозирует развитие и оптимизирует свою профессиональную деятельность с учётом требований экологической безопасности и этических принципов	-
ОПК-4	Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности	ОПК
ИОПК-4.1	Понимает теоретические и методологические основы биологических методов оценки экологической и биологической безопасности	-
ИОПК-4.2	Обосновывает применение биологических методов оценки экологической и биологической безопасности	-
ОПК-5	Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов	ОПК
ИОПК-5.1	Понимает теоретические принципы и современный практический опыт использования биологических объектов в сфере профессиональной деятельности	-
ИОПК-5.2	Демонстрирует навыки работы с живыми объектами с учётом основ биоэтики, экологической безопасности	=
ОПК-6	Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок	ОПК
ИОПК-6.1	Описывает разнообразие, пути и перспективы применения компьютерных технологий в современной биологии	-
ИОПК-6.2	Использует компьютерные технологии и профессиональные базы данных при планировании профессиональной деятельности, обосновывает их выбор	-

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '06.04.01 Биология Генетика, геномика и синтетическая биология 2023-1.plx', код направления 06.04.01, год начала подготов

Индекс	Содержание	Тип
ИОПК-6.3	Профессионально оформляет и представляет результаты новых разработок	-
0ПК-7	Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи	ОПК
ИОПК-7.1	Подбирает и анализирует информацию в профессиональной сфере деятельности, применяет принципы оценки достоверности научной информации	-
ИОПК-7.2	Понимает общие принципы научной деятельности и основные этапы научного исследования	-
ИОПК-7.3	Выделяет научные и практические проблемы, определяет и реализует стратегию их решения на основе подбора адекватных методов и их модификаций	-
ИОПК-7.4	Критически анализирует результаты исследований, оценивает их достоверность, выделяет теоретическую и практическую значимость	-
ПК-8	Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	опк
ИОПК-8.1	Демонстрирует понимание методических принципов полевых и лабораторных биологических исследований и типов используемой современной исследовательской аппаратуры	-
ИОПК-8.2	Применяет современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику при решении стандартных и инновационных задач в профессиональной деятельности	-
ип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-1	Способен обрабатывать и использовать научную и научно-техническую информацию при решении исследовательских задач в соответствии с профилем (направленностью) магистерской программы	ПК
ИПК-1.1	Применяет знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры при решении отдельных исследовательских задач	-
ИПК-1.2	Осуществляет поиск, анализ и обобщение научной и научно-технической информации при решении конкретных исследовательских задач	-
ПК-2	Способен проводить основные этапы полевых и лабораторных исследований в соответствии с профилем (направленностью) магистерской программы	ПК
ИПК-2.1	Формулирует задачи, осуществляет планирование в рамках поставленной цели исследования и на основе знания нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских биологических работ	-
ИПК-2.2	Осуществляет подбор и модификацию методик исследования в соответствии с поставленными задачами и на основе знаний принципов полевых и лабораторных исследований	-
ИПК-2.3	Получает научно значимые результаты при использовании полевых и лабораторных методов исследования биологических объектов, в том числе применяя современную аппаратуру и оборудование	-
ИПК-2.4	Описывает, обобщает и делает выводы на основе результатов исследования, в том числе с помощью современных компьютерных технологий	-
ПК-3	Способен представлять результаты научных исследований в устной и письменной формах	ПК
ИПК-3.1	Публично представляет результаты научно-исследовательской работы в устной форме	-
ИПК-3.2	Представляет разделы научно-исследовательской работы в форме отчётов в соответствии с нормативными требованиями	-

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '06.04.01 Биология Генетика, геномика и синтетическая биология 2023-1.plx', код направления 06.04.01, год начала подготов

	Индекс	Содержание	Тип
	ИПК-3.3	Представляет результаты научно-исследовательской работы в форме научных публикаций	-
Тип з	задач проф. деятельности:	педагогический	
П	IK-4	Способен к выполнению основных преподавательских функций (обучение, воспитание, развитие), а также к учебно-организационной деятельности	пк
	ИПК-4.1	Планирует и осуществляет учебный процесс с применением современных образовательных технологий / Владеет современными формами и методами обучения	-
	ИПК-4.2	Разрабатывает научно-методические и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию образовательных программ / Разрабатывает учебно-методическое обеспечение учебного процесса (рабочие программы дисциплин, методические указания, дидактические и контрольно-измерительные материалы)	-
	ИПК-4.3	Разрабатывает программно-методическое обеспечение учебно-производственного процесса / Создает педагогические условия для развития обучающихся в образовательном процессе	-

КУ	С 1 Учеб	эный план м	иагистратуры '06.04.01 Биология Генетика, ген	юмика и си	нтетиче	ская биол	логия 20	023-1.plx	', код нап	равления	06.04.01, год	начала	а подготовки	1 2023																								
									Cen	иестр 1										С	Семестр 2										V	Ітого за	курс					
								Ак	адемиче	ских часов									A	Кадемич	ческих час	ЮВ									Академи	ческих	асов			3.e.		1
N	Индекс		Наименование	Контроль		l vou							Kourra 3	.e. Hez	цель Конт	nons.	Vo	.						<sub> </sub>	ошто 3.е	Нелепь	Контроль		Vou						V.		Недель	Каф. Семестр
				Контроль	Bcero	Кон такт.	Лек	Лаб Пр	Сем	КРто К	(Ри СР	КРат	гт Контр <sup>3</sup>		,0315	Bce	го Ко	т. Лек	Лаб П	р Сем	КРто	КРи	CP	КРатт С	онтр з.е оль	Подоль	Komponi	Bcero	Кон такт.	Лек Лаб	5 Пр Се	м КРт	о КРи	CP	КРатт Ко	ль Всего	) Tropposition	
						oxdot																														-		
		акультатив			1080	4							3	<b>20</b> 20	4/6	122	_								34			2304								64	42 4/6	4
и	ОГО по О		культативов)		936	—							2	26	*	122	_								34			2160								60	4	4
			ОП, факультативы (в период ТО)		52.1 54	ł										56 54												54.1 54										
	ЕБНАЯ НА ад.час/не		ОП, факультативы (в период экз. сес.) Аудиторная нагрузка		14.5	1										15.												15.1										
(4	ад пасут		Контактная работа		15.6	ı										17.												16.4										
			понтактная расота											то	: 18											TO: 14											TO: 32	
Д	ісциплі	ины (мо,	ДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ		1080	356	102	66	152	18.3 4	.75 629	12.9	9 95.1 3	30 2 9:		90	0 25	4 52	8	2 86	12.3	9.25	550.5	12.9 9	5.1 25	1/6 9: 2		1980	610	154	148 23	8 31	14	1180	25.8 19	90.2 55	5/6 9: 4	
1	B1.0.01		Геномика	Эк	108	31.6	8		18	1.3	44.7		31.7														Эк	108	31.6	8	18	1.3	1	44.7	4.3 3	31.7 3		6 1
_	B1.O.02		Экологическая генетика	Эк	108	31.6	10		16	1.3	44.7	4.3	31.7	3													Эк	108	31.6	10	16	1.3	,	44.7	4.3 3	31.7 3	4	6 1
_	Б1.О.03		Философские проблемы естествознания	3a	72	25.45	16		8	1.45	46.55	_		2				$\perp$	_	$\perp$							3a	72	25.45	16		1.45		46.55	$\vdash$	2	4	94 1
4	Б1.0.04		Иностранный язык	3a	72	31.75		30	+	1.75	40.25	1		2	Э	к 10	8 37.	9	3.	2	1.6		38.4	4.3 3	31.7 3		Эк За	180	69.65		62	3.35		78.65	4.3 3	1.7 5	4	128 12
5	B1.O.05		Компьютерные технологии в естественных науках	3a	72	42.25	4	36		2.25	29.75			2													3a	72	42.25	4	36	2.25	ز	29.75		2		5 1
6	Б1.О.06		Основы научной деятельности	За	72	23.35	6		16	1.35	48.65			2													3a	72	23.35	6	16	1.35	5	48.65		2		2 1
7	B1.0.07		История и методология биологии	3a	72	27.55	8		18	1.55	44.45			2													3a	72	27.55	8	18	1.55	5	44.45		2		1 1
8	51.0.08		Методика преподавания естественных наук	3a	72	25.45	16		8	1.45	46.55			2													3a	72	25.45	16	8	1.45	5	46.55		2		5 1
9	B1.O.09		Генетика развития	Эк	108	35.8	10		20	1.5	40.5	4.3	31.7	3													Эк	108	35.8	10	20	1.5	,	40.5	4.3 3	31.7 3		6 1
10	61.0.10		Генная инженерия												э	K 10	8 31.	6 10		16	1.3		44.7	4.3 3	31.7 3		Эк	108	31.6	10	16	1.3		44.7	4.3 3	31.7 3		6 2
_	Б1.0.11		Межкультурная коммуникация												3	a 72	_			20			46.55		2		3a	72	25.45	4		1.45	_	46.55		2		114 2
	Б1.О.12		Практикум по геномике			$oldsymbol{\sqcup}$									3			$\rightarrow$	3	-	1.95		36.05		2		3a	72	35.95	4	30	1.95		36.05	$\vdash$	2	4	6 2
_	F1.0.13		Информационная биология			$\vdash$							_		3		_	_		16	1.55		44.45		2		3a	72	27.55	_		1.55	_	44.45	$\vdash$	2	4	4 2
_	Б1.0.14		Биостатистика												3	a 72	2 27.5	55 6	2	0	1.55		44.45		2		3a	72	27.55	_	20	1.55		44.45		2	4	2 2
_	Б1.В.ДВ.0 Б1.В.ДВ.0		Биотехнология микроорганизмов	3a 3a		23.35	6		16 16		48.65 48.65	-		2					_	_							3a 3a	72 72	23.35			1.35	_	48.65 48.65	$\vdash$	2	4	6 1
_	Б1.В.ДВ.0 Б1.В.ДВ.0		Филогенетика Клеточные технологии	38	12	23.35	0	_	10	1.35	40.00			_	9	v 10:	8 27.	4 6	_	16	1.1	_	48.0	4.3 3	31.7 3		Эк	108	27.4	_		1.3	_	_	4.3 3	31.7 3		6 2
_	Б1.В.ДВ.		Молекулярная генетика			$\vdash$	$\vdash$				_				9	_	_			16			48.9	4.3 3			Эк	108	27.4	6		1.1	_	48.9		31.7 3	4	6 2
_	Б1.В.ДВ.0		Биоинформатика: анализ генома			$\vdash$			+						3		-	75 12		18	1.75		40.25		2		3a	72	31.75	-		1.75		40.25		2	4	6 2
	Б1.В.ДВ.		Генетика человека			$\Box$									3		31.7			18	_		40.25		2		3a	72	31.75			1.75		40.25		2	4	6 2
_	Б2.0.01		Учебная практика	3a	108	4.75				4	.75 103.3			3													3a	108	4.75				4.75	_		3		1
	Б2.0.01.		Ознакомительная практика	За	108	4.75				4	.75 103.3			3													3a	108	4.75				4.75	103.25		3		6 1
_	Б2.О.02		Производственная практика														0 21.	$\rightarrow$			_	_	518.5		15		3aO(2)	540	21.5				_	518.5		15		234
_	Б2.0.02.	01(H)	Научно-исследовательская работа			ш									За	0 21	6 9.2	5				9.25	206.8		6		3aO	216	9.25					206.75	$\vdash$	6	4	6 23
	ФТД.01		Физиология репродуктивных систем	3a		21.25	-		12		14.75	_		1						_	$\perp$						3a	36	21.25	-		1.25		14.75	$\vdash$	1	4	4 1
_	ФТД.02		Биология клетки	3a	108	31.75	10		20		76.25	_		3							2) 2 (5) -	_			_		3a	108	31.75	10	20	1.75		76.25	ightharpoonup	3	_	8 1
_		нтроля							Эк(3	) 3a(10)										Эк(3	3) 3a(5) 3a											3	ж(6) За(15				_	
п	АКТИКИ		(План)													32	4 12.2	25				12.3	311.8		9	5 5/6		324	12.25				12.3	311.75		9	5 5/6	4——
	Б2.О.02.	02(Π)	Практика по профилю профессиональной деятельности												3a	0 32	4 12.2	25				12.3	311.8		9	5 5/6	3aO	324	12.25				12.3	311.75		9	5 5/6	6 2
г	СУДАРС	ТВЕННАЯ	итоговая аттестаци (План)					Ť												İ		i																
K	никуль					_					-				1											6	i										7	<del></del>
10																																						

КУРС 2 Учебный план магистратуры '06.04.01 Биология Генетика, геномика и синтетическая биология 2023-1.plx', код направления 06.04.01, год начала подготовки 2023

KFC.	эчесный план г	магистратуры '06.04.01 Биология Генетика, гено	эмика и си	нтетичес	кая оиоло	лия 202	.3-1.µIX ,	код нап	равлени	N 00.04.01	, год наче	иа подгот	лыки 202 <i>3</i>																										
								С	Семестр	3										Семес	тр 4									Ит	ого за ку	рс							
							Α	кадемич	ческих ч	всов									Акад	емически	х часов									Академич	еских ча	:0В				3.e.			
Ne	Индекс	Наименование	Контроль	Bcero	Кон такт	. Лек	Лаб	lp Cew	и КРто	КРи	CP		онтр оль	Недел	ь Контролі		Кон такт.	Лек Ла	б Пр	Сем КР	то КРи	CP	КРатт Конт оль		Недель	Контроль	Boero	Кон такт.	Лек Ла	б Пр Сем	і КРто	КРи	CP	КРатт	Контр оль	Boero	Недель	Каф.	Семестр
ито	О (с факультати	вами)		1080									30	20.46		1080								30	40		2160									60	20.4/5		
ито	О по ОП (без фа	культативов)		1080	1								30	20 4/	ь	1080								30	19		2160	1								60	39 4/6		
		ОП, факультативы (в период ТО)		52.1																							26.1										$\neg$		
	НАЯ НАГРУЗКА,	ОП, факультативы (в период экз. сес.)		54																							27										, ,		
(акад	.час/нед)	Аудиторная нагрузка		10																							5										, ,		
		Контактная работа		11.5																							5.8				,						'		
дис	циплины (мо	ДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ		1080	227.45	62	1	8 106	10.1	18.5	757.5	12.9	95.1 30	TO: 1 2/3 9: 2											TO: Э:		1080	227.45	62	18 106	10.1	18.5	757.5	12.9	95.1	30	TO: 18 2/3 3: 2		
1	51.0.15	Глобальная экология	Эк	108	42.1	12		24	1.8		34.2	4.3	31.7 3													Эк	108	42.1	12	24	1.8		34.2	4.3	31.7	3	-	5	3
2	51.0.16	Практикум по генной инженерии	Эк	108	35.8	12	1	8	1.5		40.5	4.3	31.7 3													Эк	108	35.8	12	18	1.5		40.5	4.3	31.7	3	'	6	3
3	51.0.17	Эпигенетика	Эк	108	33.7	10		18	1.4		42.6	4.3	31.7 3													Эк	108	33.7	10	18	1.4		42.6	4.3	31.7	3	. '	6	3
	51.В.ДВ.04.01	Метагеномика	3a	108	38.05	10			2.05		69.95		3													За	108	38.05	10	26			69.95	_		3	, '	6	3
_	51.В.ДВ.04.02	Эволюционная цитогенетика	3a	108	38.05	10			2.05		69.95		3													За	108	38.05	10	26			69.95		$\perp$	3	, '	6	3
-	51.В.ДВ.05.01	Синтетическая биология	3a	108	31.75	_		_	1.75		76.25		3													За	108	31.75	_	20		_	76.25	_	$\perp$	3	, '	6	3
	51.В.ДВ.05.02	Современные проблемы биологии	3a	108	31.75	10		_	1.75		76.25		3													За	108	31.75	10	20			76.25		$\perp$	3	, '	6	3
_	51.В.ДВ.06.01	Биоразнообразие	3a	72	27.55	8	_	18		_	44.45		2						$\perp$							За	72	27.55	8	18			44.45		<b>↓</b>	2	, '	2	3
	51.В.ДВ.06.02	Иммуноферментный анализ	3a	72	27.55	8	1	2 6	1.55		44.45		2						$\perp$							За	72	27.55	8	12 6	1.55		44.45	_	$\perp$	2	, '	2	3
$\rightarrow$	52.0.02	Производственная практика	3aO	324	12.25	$\perp$	_				311.75		9		3aO	864	32.3		$\perp$		32.3	831.8		24		3aO(2)	1188	44.5					1143.5	_	+-	33	, '		234
-	52.0.02.01(H)	Научно-исследовательская работа	3aO	324	12.25						311.75		9													3aO	324	12.25					311.75	_	—	9	, '	6	23
-	52.B.01	Производственная практика	3aO	144	6.25	$\perp$					137.75		4						$\perp$							3aO	144	6.25					137.75		₩	4	, '		3
	52.B.01.01(Π)	Педагогическая практика	3aO	144	6.25	$\perp$					137.75		4						$\perp$							3aO	144	6.25					137.75		Щ	4		6	3
ФОР	мы контроля							Эк(3)	3a(3) 3	0(2)																					Эк(3	3a(3) 3a	.O(2)						
	стики	(План)														864						831.8			15 1/6		864	32.25					831.75				15 1/6		
ш	52.0.02.03(Пд)	Преддипломная практика													3aO	864	32.3				32.3	831.8		24	15 1/6	3aO	864	32.25				32.3	831.75			24	15 1/6	6	4
гос	<b>ДАРСТВЕННАЯ</b>	итоговая аттестаци. (План)														216	4				4	212		6	3 5/6		216	4				4	212			6	3 5/6		
	53.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы													Эк	216	4				4	212		6	3 5/6	Эк	216	4				4	212			6	3 5/6	6	4
КАН	икулы													1 2/6	,										8 4/6												10		

ВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план магистратуры '06.04.01 Бис	ология Ген	нетика, ге			ическая б	иология 2023-	-1.plx', ко		вления О	6.04.01		ала подг
		ı	<u> </u>	⁄1того				Курс 1			Курс 2	ı
	Баз.%	Bap.%	ДВ(от		3.e.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
			Bap.)%	Мин.	Макс.	Факт						
Итого (с факультативами)				98	150	124	64	30	34	60	30	30
Итого по ОП (без факультативов)				96	140	120	60	26	34	60	30	30
1 Дисциплины (модули)	75%	25%	100%	51	65	59	42	23	19	17	17	
1.0 Обязательная часть				24	50	44	35	21	14	9	9	
1.B Часть, формируемая участниками образовательных отношений				10	25	15	7	2	5	8	8	
2 Практика	93%	7%	0%	39	66	55	18	3	15	37	13	24
2.О Обязательная часть				37	60	51	18	3	15	33	9	24
2.B Часть, формируемая участниками образовательных отношений				2	6	4				4	4	
Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6
ГД Факультативные дисциплины				2	10	4	4	4				
	ОП, фак	ультатив	ы (в пери	юд ТО)		53.2	-	52.1	56	-	52.1	
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, фак	ультатив	ы (в пери	од экз. (	сессий)	54	-	54	54	-	54	
	в период	д гос. экз	аменов				-			-		
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					14.5	-	15.6	17.1	-	11.5	
	Блок Б1					752.25	-	298.15	245.15	-	208.95	
	Блок Б2					77	-	4.75	21.5	-	18.5	32.25
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б3					4	-			-		4
	Блок ФТ					53	-	53		-		
		всем бл	окам			886.25	-	355.9	266.65	-	227.45	36.25
		ЕН (Эк)					6	3	3	3	3	
Обязательные формы контроля	ЗАЧЕТ	. ,	·Oŭ (2-0)				13	8	5	3	3	
	JAMET	СОЦЕПК	ЮЙ (ЗаО)				2		2	3	2	1
Процент занятий от аудиторных (%)	лекцион	НЫХ				29.29%						
Объём обязательной части от общего объёма про	граммы (	%)				79.2%						
Объём конт. работы от общего объёма времени н	а реализа	цию дись	циплин (м	іодулей)	(%)	35.42%						
	Б1					2.2%						
Процент практической подготовки от общего	Б2					89%						'
объёма часов (%)	Б3					0%						
	Итого по	блокам				41.9%						