МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»
Передовая инженерная школа «Институт биотехнологий, биоинженерии и пищевых систем»

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

09.04.03

09.04.03 Прикладная информатика

Программа Биоинформатика и анализ данных
магистратуры:

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 916 от 19.09.2017

Срок получения образования: 2 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.042	СПЕЦИАЛИСТ ПО БОЛЬШИМ ДАННЫМ
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК
06.016	РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.008	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМИ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМИ РАБОТАМИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
-	организационно-управленческий
-	проектный

Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					5 5/6	5 5/6	5 5/6
К	Продолжительность каникул	6 дн	64 дн	70 дн	6 дн	64 дн	70 дн	140 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	28 дн
Продолжительность		154 дн	211 дн	365 дн	154 дн	211 дн	365 дн	

Считать в плане	Индекс	Наименование	Курс 2															Закрепленная кафедра		Компетенции		
			Семестр 3						Семестр 4									Конт роль	Код		Наименование	
			з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР					
Блок 1. Дисциплины (модули)			26	936	70	26	144			633	63	10	360	10			90	197	63			
Обязательная часть			3	108	18		18			36	36											
+	Б1.О.01	Модуль общекультурных дисциплин	3	108	18		18			36	36											УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3
+	Б1.О.01.01	Управление научно-технологическими проектами	3	108	18		18			36	36									316	Департамент комплексных проектов	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3
+	Б1.О.01.02	Товароведение и экспертиза пищевых систем																		312	Базовая кафедра "Биоэкономики и продовольственной безопасности"	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
+	Б1.О.01.03	Концептуальные принципы наукоемких биотехнологических процессов																		312	Базовая кафедра "Биоэкономики и продовольственной безопасности"	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
+	Б1.О.01.04	Управление цифровой трансформацией (CDTO)																		334	Межшкольный научно-образовательный центр «Центр математических методов народнохозяйственного про...	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
+	Б1.О.01.05	Основы искусственного интеллекта и систем искусственного интеллекта																		334	Межшкольный научно-образовательный центр «Центр математических методов народнохозяйственного про...	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
+	Б1.О.02	Профессиональные навыки в области биотехнологии, биоэкономики и систем управления																				ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
+	Б1.О.02.01	Food safety and international quality systems (Продовольственная безопасность и международные системы качества)																		312	Базовая кафедра "Биоэкономики и продовольственной безопасности"	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
+	Б1.О.02.02	Современные проблемы отраслевой биотехнологии																		318	Базовая кафедра биологической и биохимической инженерии	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
+	Б1.О.02.03	Методология научных исследований																		303	Базовая кафедра пищевой и клеточной инженерии	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			23	828	52	26	126			597	27	10	360	10			90	197	63			ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
+	Б1.В.01	Профессиональный модуль	17	612	42	26	90			427	27	3	108				36	45	27			
+	Б1.В.01.01	Instrumental high-tech methods for studying biological objects (Инструментальные высокотехнологичные методы исследований биологических объектов)																		318	Базовая кафедра биологической и биохимической инженерии	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2
+	Б1.В.01.02	Биоинформатика																		318	Базовая кафедра биологической и биохимической инженерии	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2
+	Б1.В.01.03	Системное мышление	4	144	18		18			108										318	Базовая кафедра биологической и биохимической инженерии	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
+	Б1.В.01.04	Прикладная биоинформатика: NGS-технологии и Omics-анализ	4	144	6	26				112										318	Базовая кафедра биологической и биохимической инженерии	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
+	Б1.В.01.05	Молекулярная биология																		318	Базовая кафедра биологической и биохимической инженерии	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-4.1; ПК-4.2
+	Б1.В.01.06	Генетика и геномика популяций																		318	Базовая кафедра биологической и биохимической инженерии	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-4.1; ПК-4.2
+	Б1.В.01.07	Методы искусственного интеллекта и машинного обучения в биотехнологии	4	144	18		36			90										318	Базовая кафедра биологической и биохимической инженерии	ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
+	Б1.В.01.08	Семинары с лидерами технологических процессов	5	180			36			117	27	3	108				36	45	27	318	Базовая кафедра биологической и биохимической инженерии	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.3
+	Б1.В.01.09	Управление интеллектуальной собственностью в условиях цифровой трансформации																		312	Базовая кафедра "Биоэкономики и продовольственной безопасности"	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
+	Б1.В.01.10	Инструменты биоинформатической разработки																		318	Базовая кафедра биологической и биохимической инженерии	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	3	108			18			90												ПК-1.1; ПК-2.1
+	Б1.В.ДВ.01.01	Современные проблемы в биоинформатике	3	108			18			90										318	Базовая кафедра биологической и биохимической инженерии	ПК-1.1; ПК-2.1
-	Б1.В.ДВ.01.02	Методы анализа и оценки IT-проектов	3	108			18			90										304	Департамент информационных и компьютерных систем	ПК-4.1; ПК-4.2
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)									4	144					36	72	36			ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
+	Б1.В.ДВ.02.01	Системная инженерия									4	144					36	72	36	318	Базовая кафедра биологической и биохимической инженерии	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
-	Б1.В.ДВ.02.02	Анализ хранилищ больших данных									4	144					36	72	36	300	Академия цифровой трансформации	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)									3	108	10				18	80				ПК-4.2; ПК-5.2
+	Б1.В.ДВ.03.01	Lean Startup / Предпринимательство									3	108	10				18	80		316	Департамент комплексных проектов	ПК-4.2; ПК-5.2
-	Б1.В.ДВ.03.02	Технологическое предпринимательство в биотехнологиях									3	108	10				18	80		316	Департамент комплексных проектов	ПК-4.2; ПК-5.2
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	3	108	10		18			80												ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.2; ПК-5.3
+	Б1.В.ДВ.04.01	Коммерциализация разработок и трансфер технологий	3	108	10		18			80										316	Департамент комплексных проектов	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.2; ПК-5.3
-	Б1.В.ДВ.04.02	Анализ и обоснование проектных решений ИТ систем	3	108	10		18			80										304	Департамент информационных и компьютерных систем	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.2; ПК-5.3
Блок 2. Практика			3	108						72							36	18	378			
Обязательная часть			3	108						36		6	216				36	18	180			
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика																		317	Департамент партнёрств и наставничества	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
+	Б2.О.02(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская практика																		316	Департамент комплексных проектов	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
+	Б2.О.03(У)	Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика																		318	Базовая кафедра биологической и биохимической инженерии	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
+	Б2.О.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	3	108			36			72		6	216				36		180	316	Департамент комплексных проектов	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
Часть, формируемая участниками образовательных отношений											6	216					18	198				
+	Б2.В.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика									6	216					18	198		318	Базовая кафедра биологической и биохимической инженерии	ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1
Блок 3. Государственная итоговая аттестация											9	324					36	252	36			
+	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы									9	324					36	252	36	318	Базовая кафедра биологической и биохимической инженерии	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
ФТД. Факультативные дисциплины			1	36			18			18												
+	ФТД.01	Экспортно-импортный потенциал Дальнего Востока																		312	Базовая кафедра "Биоэкономики и продовольственной безопасности"	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
+	ФТД.02	Математическая обработка экспериментальных данных	1	36			18			18										318	Базовая кафедра биологической и биохимической инженерии	ПК-2.1; ПК-2.2

№	Индекс	Наименование	Семестр 3											Семестр 4											Итого за курс											Каф.	Семестр					
			Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов									з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя			
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Всего				Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Всего	Кон такт.				Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Всего								
ИТОГО (с факультативами)				1080									30	19 4/6		1116									31	20 1/6		2196								61	39 5/6					
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1044								29				1116								31				2160						60								
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54												56												55														
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			42												54												48														
	Аудиторная нагрузка			15,2												14,9												15,1														
	Контактная работа			15,2												14,9												15,1														
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1044	276	70	26	180			705	63	29	ТО: 18 1/6 Э: 1 1/2		576	136	10		126			377	63	16	ТО: 9 1/6 Э: 1 1/6		1620	412	80	26	306		1082	126	45	ТО: 27 1/3 Э: 2 2/3					
1	Б1.О.01	Модуль общешкольных дисциплин	Эк	108	36	18		18			36	36	3														Эк	108	36	18		18		36	36	3			123			
2	Б1.О.01.01	Управление научно-технологическими проектами	Эк	108	36	18		18			36	36	3														Эк	108	36	18		18		36	36	3			316	123		
3	Б1.В.01	Профессиональный модуль	Эк(3) ЗаО Оц(2)	612	158	42	26	90			427	27	17		Эк	108	36			36			45	27	3		Эк(4) ЗаО Оц(2)	720	194	42	26	126		472	54	20			1234			
4	Б1.В.01.03	Системное мышление	Эк Оц	144	36	18		18			108		4														Эк Оц	144	36	18		18		108		4			318	3		
5	Б1.В.01.04	Прикладная биоинформатика: NGS-технологии и Omics-анализ	ЗаО	144	32	6	26				112		4														ЗаО	144	32	6	26			112		4			318	3		
6	Б1.В.01.07	Методы искусственного интеллекта и машинного обучения в биотехнологии	Эк Оц	144	54	18		36			90		4														Эк Оц	144	54	18		36		90		4			318	3		
7	Б1.В.01.08	Семинары с лидерами технологических процессов	Эк	180	36			36			117	27	5		Эк	108	36			36			45	27	3		Эк(2)	288	72			72		162	54	8			318	34		
8	Б1.В.ДВ.01.01	Современные проблемы в биоинформатике	За	108	18			18			90		3														За	108	18			18		90		3			318	3		
9	Б1.В.ДВ.01.02	Методы анализа и оценки IT-проектов	За	108	18			18			90		3														За	108	18			18		90		3			304	3		
10	Б1.В.ДВ.02.01	Системная инженерия													Эк	144	36			36			72	36	4		Эк	144	36			36		72	36	4			318	4		
11	Б1.В.ДВ.02.02	Анализ хранилищ больших данных													Эк	144	36			36			72	36	4		Эк	144	36			36		72	36	4			300	4		
12	Б1.В.ДВ.03.01	Lean Startup / Предпринимательство													За	108	28	10		18			80		3		За	108	28	10		18		80		3			316	4		
13	Б1.В.ДВ.03.02	Технологическое предпринимательство в биотехнологиях													За	108	28	10		18			80		3		За	108	28	10		18		80		3			316	4		
14	Б1.В.ДВ.04.01	Коммерциализация разработок и трансфер технологий	За	108	28	10		18			80		3														За	108	28	10		18		80		3			316	3		
15	Б1.В.ДВ.04.02	Анализ и обоснование проектных решений ИТ систем	За	108	28	10		18			80		3														За	108	28	10		18		80		3			304	3		
16	Б2.О.04(П)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа	ЗаО	108	36			36			72		3		ЗаО	216	36			36			180		6		ЗаО(2)	324	72			72		252		9			316	34		
17	ФТД.02	Математическая обработка экспериментальных данных	За	36	18			18			18		1														За	36	18			18		18		1			318	3		
ПРАКТИКИ			(План)													216	18					18	198		6	4		216	18				18	198		6	4					
	Б2.В.01(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	ЗаО	216	18										ЗаО	216	18						18	198		6	4	ЗаО	216	18				18	198		6	4			318	4
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)													324	36					36	252	36	9	5 5/6		324	36				36	252	36	9	5 5/6					
	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	Эк	324	36										Эк	324	36					36	252	36	9	5 5/6		Эк	324	36				36	252	36	9	5 5/6			318	4
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(4) За(3) ЗаО(2) Оц(2)												Эк(3) За ЗаО(2)												Эк(7) За(4) ЗаО(4) Оц(2)														
КАНИКУЛЫ														5/6												9 1/6												10				