

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГАОУ ВО "Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта"  
ОНК "Институт медицины и наук о жизни (Медбио)"

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 20 от 10.02.2023

06.05.01

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе специалитета

Биоинженерия и биоинформатика

Специализация: Биоинженерия и биоинформатика

Высшая школа: Высшая школа живых систем

Квалификация: биоинженер и биоинформатик

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 5 л.

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

педагогический

организационно-управленческий

производственно-технологический

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Образовательный стандарт (ФГОС) № 973 от 12.08.2020

### СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной деятельности И.Ф. Фильченкова /

Директор департамента организации образовательной деятельности Р.А. Саберов /

Директор высшей школы П.В. Федураев /

Руководитель образовательной программы Е.А. Калинина /



-	-	-	Форма контроля						з.е.		Итого акад. часов								Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Закрепленная кафедра																							
			Экзам	Зачет	Зачет с оц.	КР	ДКР	Др	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование																		
Считать в плане		Индекс	Наименование						Экзам	Зачет	Зачет с оц.	КР	ДКР	Др	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование														
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>																237	237	8860	8860	4504	4296	3816	540			25	28	23	32	23	31	25	26	24													
<b>Обязательная часть</b>																128	128	4608	4608	2368	2244	1880	360			19	25	23	29	9	9	7		7													
+	Б1.О.01		Физическая культура и спорт							4						2	2	72	72	54	52	18				2							21	Центр физической культуры													
+	Б1.О.02		<b>Безопасность жизнедеятельности и основы военной подготовки</b>							<b>344</b>					5	<b>5</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>106</b>	<b>100</b>	<b>74</b>					3	2																				
+	Б1.О.02.01		Безопасность жизнедеятельности							4					2	2	72	72	34	32	38					2							5	Компьютерной безопасности													
+	Б1.О.02.02		Основы военной подготовки							3					3	3	108	108	72	68	36				3								22	Истории													
+	Б1.О.02.03(К)		Зачет по модулю "Безопасность жизнедеятельности и основы военной подготовки"							4																							5	Компьютерной безопасности													
+	Б1.О.03		Иностранный язык						24	13					10	10	360	360	216	192	108	36			2	3	2	3						18	Ресурсный центр иностранных языков												
+	Б1.О.04		История России						3	2					4	4	144	144	120	116	24				2	2								15	Психологии и социальной работы												
+	Б1.О.05		Философия							1					2	2	72	72	38	36	34				2									15	Психологии и социальной работы												
+	Б1.О.06		Критическое мышление							2					2	2	72	72	26	24	46				2									15	Психологии и социальной работы												
+	Б1.О.07		Основы коммуникации							3					2	2	72	72	38	36	34						2							14	Пустая кафедра												
+	Б1.О.08		Основы экономики и финансовая грамотность								1				3	3	108	108	34	32	74				3									9	Молекулярной физиологии и биофизики												
+	Б1.О.09		Педагогика и психология						7						3	3	108	108	38	36	52	18						3						5	Компьютерной безопасности												
+	Б1.О.10		Общая и неорганическая химия						1						3	3	108	108	66	64	24	18			3									5	Компьютерной безопасности												
+	Б1.О.11		Анатомия и морфология растений						1						3	3	108	108	38	36	52	18			3									5	Компьютерной безопасности												
+	Б1.О.12		Ботаника: низшие растения						1						4	4	144	144	50	48	76	18			4									5	Компьютерной безопасности												
+	Б1.О.13		Аналитическая химия								2				4	4	144	144	64	62	80				4									5	Компьютерной безопасности												
+	Б1.О.14		Ботаника: высшие растения						2						3	3	108	108	50	48	40	18				3								5	Компьютерной безопасности												
+	Б1.О.15		Зоология беспозвоночных						2						4	4	144	144	64	60	62	18				4								5	Компьютерной безопасности												
+	Б1.О.16		Физика						3	2					7	7	252	252	118	112	116	18				4	3						2	Радиофизики и информационной безопасности													
+	Б1.О.17		Математический анализ и линейная алгебра							2	3				5	5	180	180	116	112	64					3	2							1	Физики												
+	Б1.О.18		Общая генетика						4						3	3	108	108	50	48	40	18						3						5	Компьютерной безопасности												
+	Б1.О.19		Основы молекулярной биологии						3						3	3	108	108	74	72	16	18				3								5	Компьютерной безопасности												
+	Б1.О.20		Органическая химия						3						4	4	144	144	74	72	52	18				4								5	Компьютерной безопасности												
+	Б1.О.21		Общая экология							4					2	2	72	72	50	48	22							2						5	Компьютерной безопасности												
+	Б1.О.22		Микробиология и вирусология							4					3	3	108	108	66	64	42						3							5	Компьютерной безопасности												
+	Б1.О.23		Зоология позвоночных						4						3	3	108	108	64	60	26	18					3							5	Компьютерной безопасности												
+	Б1.О.24		Анатомия человека и основы антропологии								4				3	3	108	108	50	48	58						3							5	Компьютерной безопасности												
+	Б1.О.25		Гистология						4						3	3	108	108	50	48	40	18					3							5	Компьютерной безопасности												
+	Б1.О.26		Общая биохимия								4				2	2	72	72	50	48	22					2								5	Компьютерной безопасности												
+	Б1.О.27		Физиология растений						5						3	3	108	108	42	40	48	18						3						5	Компьютерной безопасности												
+	Б1.О.28		Физиология человека и животных						5						4	4	144	144	64	60	62	18					4							5	Компьютерной безопасности												
+	Б1.О.29		Биология размножения и развития								6				3	3	108	108	50	48	58							3						5	Компьютерной безопасности												
+	Б1.О.30		Биофизика						6						3	3	108	108	50	48	40	18						3						5	Компьютерной безопасности												
+	Б1.О.31		Иммунология								7				4	4	144	144	52	48	92							4						5	Компьютерной безопасности												
+	Б1.О.32		Программирование						4	3					5	5	180	180	102	96	60	18				2	3							5	Компьютерной безопасности												
+	Б1.О.33		Базы данных						9						5	5	180	180	76	72	86	18									5			5	Компьютерной безопасности												
+	Б1.О.34		Анализ данных NGS						9						2	2	72	72	42	40	12	18								2																	
+	Б1.О.35		<b>Цифровые инструменты в профессиональной деятельности</b>							<b>56</b>					5	<b>5</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>70</b>	<b>64</b>	<b>110</b>						2	3																			
+	Б1.О.35.01		Машинное обучение												2	2	72	72	36	32	36						2						1	Физики													
+	Б1.О.35.02		Искусственный интеллект												3	3	108	108	34	32	74						3						1	Физики													
+	Б1.О.35.03(К)		Зачет по модулю "Цифровые инструменты в профессиональной деятельности"							56																							1	Физики													
+	Б1.О.36		Основы российской государственности								1				2	2	72	72	56	54	16				2								15	Психологии и социальной работы													
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																109	109	4252	4252	2136	2052	1936	180			6	3		3	14	22	18	26	17													
+	Б1.В.01		Элективные курсы по физической культуре и спорту							2367								328	328	328	328													21	Центр физической культуры												
+	Б1.В.02		Методика преподавания биологии						7						3	3	108	108	50	48	40	18						3						5	Компьютерной безопасности												
+	Б1.В.03		Межличностная коммуникация								7				3	3	108	108	50	48	58							3						5	Компьютерной безопасности												
+	Б1.В.04		Научные основы технологических инноваций							1					3	3	108	108	68	64	40				3									5	Компьютерной безопасности												
+	Б1.В.05		Введение в клеточную биологию						2						3	3	108	108	50	48	40	18				3								5	Компьютерной безопасности												
+	Б1.В.06		Онкогенетика						5						6	6	216	216	76	72	122	18						6						5	Компьютерной безопасности												
+	Б1.В.07		Статистические методы обработки экспериментальных данных								1				3	3	108	108	50	48	58				3									5	Компьютерной безопасности												
+	Б1.В.08		Дискретная математика						6	5					8	8	288	288	132	124	138	18					4	4						5	Компьютерной безопасности												
+	Б1.В.09		Общая биоинженерия						8																																						



		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. А	
					Мин.	Макс.	Факт																
	Итого (с факультативами)				186	619	309	62	26	36	63	24	39	62	24	38	62	25	37	60	24	36	
	Итого по ОП (без факультативов)				186	609	300	59	25	34	61	23	38	60	23	37	60	25	35	60	24	36	
Б1	Дисциплины (модули)	54%	46%	31.1%	150	300	237	53	25	28	55	23	32	54	23	31	51	25	26	24	24		
Б1.О	Обязательная часть					300	128	44	19	25	52	23	29	18	9	9	7	7		7	7		
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					300	109	9	6	3	3		3	36	14	22	44	18	26	17	17		
Б2	Практика	95%	5%	0%	30	300	57	6		6	6		6	6		6	9		9	30		30	
Б2.О	Обязательная часть					300	54	6		6	6		6	6		6	6		6	30		30	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					300	3										3		3				
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6													6		6	
ФТД	Факультативные дисциплины					10	9	3	1	2	2	1	1	2	1	1	2		2				
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					55.3	-	55.7	58.5	-	52.5	59.4	-	52.4	59.8	-	54.6	54	-	49.1		
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					35.3	-	36	30.9	-	36	36	-	36	36	-	36	36	-	36		
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-			-			
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					26.7	-	26.7	28.3	-	31	34.1	-	21.1	23.8	-	26.8	22.5	-	26		
		элективные дисциплины по физ.к.					2.1	-	3.3	3	-	3.4	3	-	3.3	3	-	3.3	3	-			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					4504	-	502	568	-	566	630	-	402	508	-	496	404	-	428		
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					328	-	54	54	-	56		-	54	56	-	54		-			
		Блок Б2					38	-		4	-		4	-		4	-		6	-		20	
		Блок Б3					3	-			-			-			-				-		3
		Блок ФТД					152	-	19	19	-	20	20	-	20	20	-		34	-			
	Итого по всем блокам					4697	-	521	591	-	586	654	-	422	532	-	496	444	-	428	23		
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						7	3	4	9	4	5	7	3	4	6	4	2	3	3		
		ЗАЧЕТ (За)						7	3	4	9	4	5	3	2	1	2	1	1	2	2		
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						5	3	2	5	1	4	4	1	3	8	4	4	4	2	2	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)												1		1				1	1		
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					41.49%																
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						60.7%																
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						50.84%																