

АНОО ВО «Университет «Сириус»	Приложение № 2 к образовательной программе высшего образования – программе магистратуры по направлениям подготовки 06.04.01 Биология, 09.04.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) «Биоинформатика»)	Лист 1 Листов 4
-------------------------------	---	--------------------

Приложение № 2
к образовательной программе высшего образования – программе магистратуры
по направлениям подготовки 06.04.01 Биология, 09.04.03 Прикладная информатика
(направленность (профиль) «Биоинформатика»)

УЧЕБНЫЙ ПЛАН И ТИПОВОЙ КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Направления подготовки:	06.04.01 Биология
	09.04.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль):	Биоинформатика
Квалификация	магистр
Форма обучения:	очная
Срок освоения образовательной программы:	2 года
Год начала реализации образовательной программы:	2025
Структурное подразделение, ответственное за реализацию образовательной программы:	Направление «Вычислительная биология» Научного центра генетики и наук о жизни

АНОО ВО «Университет «Сириус»	Приложение № 2 к образовательной программе высшего образования – программе магистратуры по направлениям подготовки 06.04.01 Биология, 09.04.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) «Биоинформатика»)	Лист 2 Листов 4
-------------------------------	---	--------------------

Таблица 2.1.

Учебный план¹

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)	Распределение по семестрам – форма промежуточной аттестации			Трудоемкость		Распределение по семестрам – кол-во з.е.				Компетенции
		экзамен	зачет с оценкой	зачет	з.е.	ак. ч	1	2	3	4	
СГ	Блок социально-гуманитарной подготовки	2	0	0	6	216	3	3	0	0	
СГ-1	Россия в мире	2			3	108	1	2			ЛК - 1-3, 5, 8, 9
СГ-2	Человек. Общество. Культура	2			3	108	2	1			ЛК - 1, 3-7
П	Блок профессиональной подготовки	13	0	6	60	2160	21	25	10	4	
П-1	Введение в специальность			1	1	36	1				ПК - 1-4
П-2	Органическая химия			1	3	108	3				ПК - 1
П-3	Основные алгоритмы машинного обучения			1	3	108	3				ПК - 2, 5
П-4	Linux: работа в командной строке			1	2	72	2				ПК - 4
П-5	Теория вероятностей и математическая статистика	1			3	108	3				ПК - 1, 5
П-6	Программирование на языке Python	1			3	108	3				ПК - 2, 5
П-7	Молекулярная биология	1			3	108	3				ПК - 1, 6
П-8	Многомерная статистика	1			3	108	3				ПК - 5
П-9	Машинное обучение: нейронные сети в биоинформатике			2	3	108		3			ПК - 1, 2, 5
П-10	Алгоритмы в биоинформатике	2			3	108		3			ПК - 2, 5

¹ Объем образовательной программы высшего образования – программы магистратуры по направлениям подготовки 06.04.01 Биология, 09.04.03 Прикладная информатика (направленность (профиль) «Биоинформатика») (далее – программа магистратуры) составляет 120 зачетных единиц, зачетная единица эквивалентна 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут). Объем программы магистратуры, реализуемый за один учебный год, не включая объем факультативных дисциплин (модулей), в среднем составляет 60 зачетных единиц

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)	Распределение по семестрам – форма промежуточной аттестации			Трудоемкость		Распределение по семестрам – кол-во з.е.				Компетенции
		экзамен	зачет с оценкой	зачет	з.е.	ак. ч	1	2	3	4	
П-11	Практическая генетика	2			4	144		4			ПК - 1, 6
П-12	Системная биология	2			4	144		4			ПК - 1, 3, 6
П-13	Компьютерная разработка лекарственных средств и основы хемоинформатики	2			4	144		4			ПК - 1, 3, 6
П-14	Основы фармакометрики и количественной фармакологии	2			3	108		3			ПК - 1, 3, 6
П-15	Структурная биоинформатика и строение белков	2			4	144		4			ПК - 1, 4, 6
П-16	Создание и защита объектов интеллектуальной собственности и механизмы их коммерциализации			3	2	72			2		ЛК - 1, 2, 9
П-17	Дисциплины (модули) по выбору студента	3	0	0	12	432	0	0	8	4	
П-17.1	Анализ геномных данных	3	0	0	12	432	0	0	8	4	
П-17.1.1	Молекулярная эволюция и филогения	3			4	144			4		ПК - 1, 4
П-17.1.2	Генетика популяций и эволюционная генетика	3			4	144			4		ПК - 1, 4, 6
П-17.1.3	Метагеномика	4			4	144				4	ПК - 1, 4, 6
П-17.2	Структурная биология и разработка лекарственных препаратов	3	0	0	12	432	0	0	8	4	
П-17.2.1	Исследование лекарственных средств	3			4	144			4		ПК - 1, 4, 6
П-17.2.2	Дизайн белков	3			4	144			4		ПК - 1-3, 6
П-17.2.3	Молекулярное моделирование	4			4	144				4	ПК - 1-3, 6
М	Межпрограммный блок	1	0	1	6	216	0	0	6	0	
М-1	Геномика, эпигеномика и анализ геномных данных	3			4	144			4		ПК - 1, 4, 6
М-2	Транскриптомика			3	2	72			2		ПК - 1, 4, 6

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)	Распределение по семестрам – форма промежуточной аттестации			Трудоемкость		Распределение по семестрам – кол-во з.е.				Компетенции
		экзамен	зачет с оценкой	зачет	з.е.	ак. ч	1	2	3	4	
ПН	Блок практической и научно-исследовательской (проектно-исследовательской) подготовки	0	6	0	39	1404	2	12	4	21	
ПН-1	Учебная практика: ознакомительная (научно-исследовательская)		2		9	324		9			ЛК - 1-7 ПК - 1, 4, 6
ПН-2	Производственная практика: преддипломная		4		18	648				18	ЛК - 1-9 ПК - 1-7
ПН-3	Производственная практика: научно-исследовательская (проектно-исследовательская) деятельность		1-4		12	432	2	3	4	3	ЛК - 1-9 ПК - 1-7
А	Блок итоговой аттестации	0	0	0	9	324	0	0	0	9	
А-1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				9	324				9	ЛК - 1-9 ПК - 1-7
Итого – ОП ВО					120	4320	26	40	20	34	
Ф	Факультативный блок	2	0	0	4	144	0	4	0	0	
Ф-1	Тайм-менеджмент и личная эффективность	2			2	72		2			ЛК - 3
Ф-2	Инструменты эффективной коммуникации	2			2	72		2			ЛК - 3