

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования и науки "Санкт-Петербургский национальный исследовательский Академический университет имени Ж.И. Алфёрова Российской академии наук"
ФГБОУ ВО "СПб АУ РАН"

Протокол №

УЧЕБНЫЙ ПЛАН №2030314

по программе бакалавриата

03.03.01

03.03.01 ПРИКЛАДНЫЕ МАТЕМАТИКА И ФИЗИКА - профиль Биоинформатика

Кафедра: Биоинформатики и математической биологии

Квалификация: <i>бакалавр</i>	
Программа подготовки: <i>академический бакалавриат</i>	
Форма обучения: <i>Очная</i>	
Срок обучения: <i>4г</i>	

+	Основной	Виды деятельности
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	научно-исследовательская



Ректор

УТВЕРЖДАЮ

А.В. Филимонов

20.03.2020

Год начала подготовки (по учебному плану, 2020

Учебный год 2020-2021

Образовательный стандарт № 158 от 06.03.2015

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

/ М.В. Мишин /

План Учебный план бакалавриата '03.03.01Биоинформатика20.plx', код направления 03.03.01, год начала подготовки 2020

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля				Итого акад. часов					Курс 1					Курс 2					Курс 3					Курс 4				
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Часов в з.е.	По плану	СР	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль			
Блок 1. Дисциплины (модули)																															
Базовая часть																															
+	Б1.Б.01	История		3		36	72	36						18		18	36														
+	Б1.Б.02	Философия		2		36	72	36	18		18	36																			
+	Б1.Б.03	Экономика		1		36	72	36	18		18	36																			
+	Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности		1		36	72	36	18		18	36																			
+	Б1.Б.05	Иностранный язык	8	1234567		36	792	324			144	72			144	108				72	72				72	72	36				
+	Б1.Б.06	Физика		12	12	36	180	54	90		36	54																			
+	Б1.Б.07	Алгебра	123	123		36	468	144	72		72	72	72	36		36	72	36													
+	Б1.Б.08	Математический анализ	13	123	2	36	540	144	72		144	72	36	36		72	72	36													
+	Б1.Б.09	Теория вероятностей и математическая статистика	56			36	360	144											72		72	144	72								
+	Б1.Б.10	Язык программирования Python		12		36	144	72	36		36	72																			
+	Б1.Б.11	Язык программирования Java	34			36	360	144						72		72	144	72													
+	Б1.Б.12	Дискретная математика	12			36	288	72	72		72	72	72																		
+	Б1.Б.13	Программирование на Си и С++		12		36	144	72			72	72																			
+	Б1.Б.14	Операционная система Unix	3			36	180	72						36		36	72	36													
+	Б1.Б.15	Теория алгоритмов	12			36	216	72	36		36	72	72																		
+	Б1.Б.16	Дифференциальные уравнения			3	36	144	72						36		36	72														
+	Б1.Б.17	Физическая культура		1234		36	72				36					36															
+	Б1.Б.18	Элективный курс		4			328	328				164					164														
							4504	1858	432		702	830	252	234		450	740	180	72		144	216	72			72	72	36			
Вариативная часть																															
+	Б1.В.01	Разработка программного обеспечения	4			36	108	36						18		18	36	36													
+	Б1.В.02	Базы данных	4			36	180	72						36		36	72	36													
+	Б1.В.03	Параллельное программирование	6			36	180	72											36		36	72	36								
+	Б1.В.04	Введение в биоинформатику	4			36	180	72						36		36	72	36													
+	Б1.В.05	Численные методы	4			36	144	36						36		36	36	36													
+	Б1.В.06	Основы химии	5			36	144	36											36	18	18	36	36								
+	Б1.В.07	Молекулярная и клеточная биология	56			36	396	198											72		54	198	72								
+	Б1.В.08	Математическая биология	6			36	180	72											18		54	72	36								
+	Б1.В.09	Методы анализа органических соединений		6		36	144	72											18	18		72	36								
+	Б1.В.10	Методы оптимизации		5		36	72	36											18	18		36									
+	Б1.В.11	Машинное обучение	7			36	180	72																		18	54	72	36		
+	Б1.В.12	Обработка больших объемов данных	8			36	180	72																	18	54	72	36			
+	Б1.В.13	Биостатистика	7			36	180	72																36		36	72	36			
+	Б1.В.14	Биотехнология	8			36	108	36																18		18	36	36			
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)		5			72	36											18		18	36									
+	Б1.В.ДВ.01.01	Тестирование программного обеспечения		5		36	72	36											18		18	36									
-	Б1.В.ДВ.01.02	Разработка пользовательского интерфейса		5		36	72	36											18		18	36									
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)		7			216	108																	36		36	108	36		
-	Б1.В.ДВ.02.01	Системная биология		7		36	180	72																36		36	72	36			

План Учебный план бакалавриата '03.03.01Биоинформатика20.plx', код направления 03.03.01, год начала подготовки 2020

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля				Итого акад. часов			Курс 1					Курс 2					Курс 3					Курс 4					
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Часов в з.е.	По плану	СР	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль		
+	Б1.В.ДВ.02.02	Высокопроизводительные вычисления	7			36	216	108															36		36	108	36			
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)			7		144	72															36		36	72				
+	Б1.В.ДВ.03.01	Вычислительная геометрия			7	36	144	72															36		36	72				
-	Б1.В.ДВ.03.02	Анализ изображений			7	36	144	72															36		36	72				
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)		7			216	180															18		18	180				
+	Б1.В.ДВ.04.01	Введение в метабомику		7		36	216	180															18		18	180				
-	Б1.В.ДВ.04.02	Генетика		7		36	216	180															18		18	180				
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)			8		72	36															18		18	36				
+	Б1.В.ДВ.05.01	Вычислительная транскриптомика			8	36	72	36															18		18	36				
-	Б1.В.ДВ.05.02	Глубинное обучение			8	36	72	36															18		18	36				
+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)		8			72	36															18		18	36				
+	Б1.В.ДВ.06.01	Вычислительная структурная биология		8		36	72	36															18		18	36				
-	Б1.В.ДВ.06.02	Обучение с подкреплением		8		36	72	36															18		18	36				
+	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины (модули) по выбору 7 (ДВ.7)			8		144	72															36		36	72				
+	Б1.В.ДВ.07.01	Вычислительная масс-спектрометрия			8	36	144	72															36		36	72				
-	Б1.В.ДВ.07.02	Визуализация научных данных			8	36	144	72															36		36	72				
+	Б1.В.ДВ.08	Дисциплины (модули) по выбору 8 (ДВ.8)	5				144	54									18		36	54	36									
+	Б1.В.ДВ.08.01	Теория сложности вычислений	5			36	144	54									18		36	54	36									
-	Б1.В.ДВ.08.02	Программирование для web	5			36	144	54									18		36	54	36									
+	Б1.В.ДВ.09	Дисциплины (модули) по выбору 9 (ДВ.9)			5		108	36									36		36	36										
+	Б1.В.ДВ.09.01	Обработка данных NGS-секвенирования			5	36	108	36									36		36	36										
-	Б1.В.ДВ.09.02	Введение в хемоинформатику			5	36	108	36									36		36	36										
							3564	1584								126		126	216	144	270	54	252	612	252	252	324	756	180	
							8068	3442	432		702	830	252			360		576	956	324	342	54	396	828	324	252		396	828	216
Блок 2.Практики																														
Вариативная часть																														
+	Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности		2		36	108	108				108																		
+	Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа		46		36	324	252								36	72					36	180							
+	Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика		8		36	216	180																	36	180				
							648	540				108			36	72					36	180			36	180				
							648	540				108			36	72					36	180			36	180				
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																														
Базовая часть																														
+	Б3.Б.01	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы		8		36	252	216																	36	216				
							252	216																	36	216				
							252	216																	36	216				
ФТД.Факультативы																														

