

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет»  
Институт биологии и биотехнологии

План утвержден Ученым советом вуза

Протокол № 6 от 30.06.2020

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

06.04.01

### 06.04.01 Биология

Программа магистратуры: Физико-химическая биология и биотехнология

Кафедра: Кафедра физико-химической биологии и биотехнологии

Квалификация: <i>Магистр</i>
Программа подготовки: <i>прикладная магистратура</i>
Форма обучения: <i>очная</i>
Срок получения образования: <i>2г</i>

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Образовательный стандарт (ФГОС) № 1052 от 23.09.2015

+	Виды профессиональной деятельности
+	научно-производственная
+	проектная

№	Индекс	Наименование	Формы контроля				Экспертное	Итого академических часов			Курс 1				Курс 2				Компетенции								
			Экзам мен	Зачет	Зачет с оц.	КР		По плану	Контакт. часы	СР	Сем. 1				Сем. 2					Сем. 3				Сем. 4			
											з.е.	Лек	Лаб	Пр	з.е.	Лек	Лаб	Пр		з.е.	Лек	Лаб	Пр	з.е.	Лек	Лаб	Пр
<b>Блок 1-Дисциплины (модули)</b>																											
<b>Базовая часть</b>																											
	Б1.Б.1	<b>Общекультурный модуль</b>	11	1			9	324	100	170	9	16		84													ОК-1; ОК-3; ОК-1; ОК-2; ОК-5; ОК-8
л	Б1.Б.1.1	Иностранный язык в сфере делового и профессионального общения	1				3	108	36	45	3			36													ОПК-1
л	Б1.Б.1.2	Философские проблемы естествознания	1				3	108	32	49	3	8		24													ОК-1; ОК-3; ОК-8
л	Б1.Б.1.3	История и методология биологии		1			3	108	32	76	3	8		24													ОПК-2; ОПК-5
	Б1.Б.2	<b>Модуль Актуальные направления развития биологических наук</b>	12	3			9	324	96	174	3	8		24	3	8		24	3	8		24					ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-6; ОК-9
л	Б1.Б.2.1	Современные проблемы биологии	1				3	108	32	49	3	8		24													ОПК-3; ОПК-9
л	Б1.Б.2.2	Современные проблемы экологии и природопользования	2				3	108	32	49				3	8		24										ОК-2; ОК-4; ОК-6
л	Б1.Б.2.3	Современные направления развития биотехнологии		3			3	108	32	76							3	8		24							ОК-2; ОК-3
	Б1.Б.3	<b>Модуль Цифровые технологии</b>		12			6	216	64	152	3			32	3	8	24										ОК-1; ОК-7
л	Б1.Б.3.1	Компьютерные технологии в биологии		1			3	108	32	76	3			32													ОК-1; ОК-7
л	Б1.Б.3.2	Статистические методы в биологии		2			3	108	32	76					3	8	24										ОК-1; ОК-7
							24	864	260	496	15	24		140	6	16	24	24	3	8		24					
<b>Вариативная часть</b>																											
	Б1.В.1	<b>Модуль Физико-химическая биология</b>	2	12			9	324	96	201	3	8	24		6	16	48										ОПК-4; ПК-5
л	Б1.В.1.1	Биоорганическая химия		2			3	108	32	76				3	8	24											ОПК-4; ПК-5
л	Б1.В.1.2	Основы биологического катализа и взаимодействий биополимеров	2				3	108	32	49				3	8	24											ОПК-4; ПК-5
л	Б1.В.1.3	Физико-химические методы исследования в биологии		1			3	108	32	76	3	8	24														ОПК-4; ПК-5
	Б1.В.2	<b>Модуль Биотехнология</b>	3	13			9	324	96	201	3	8	24				6	16	48								ПК-5; ПК-7
л	Б1.В.2.1	Методы биотехнологии и клинической диагностики		1			3	108	32	76	3	8	24														ПК-5
л	Б1.В.2.2	Медицинская биотехнология		3			3	108	32	76							3	8	24								ПК-7
л	Б1.В.2.3	Основы промышленной биотехнологии	3				3	108	32	49							3	8	24								ПК-5
	Б1.В.ДВ.1	<b>Модули по выбору</b>	3	333			12	432	128	277							12	24	104								
	Б1.В.ДВ.1.1	<b>Модуль Современные методы исследования генома для биотехнологии</b>	3	333			12	432	128	277							12	24	104								ОПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
л	Б1.В.ДВ.1.1.1	Молекулярные методы исследования генома и основы биоинформатики		3			3	108	32	76							3	8	24								ПК-7
л	Б1.В.ДВ.1.1.2	Практикум по молекулярной биологии и биотехнологии		3			3	108	32	76							3		32								ОПК-4; ПК-6
л	Б1.В.ДВ.1.1.3	Геномная инженерия	3				3	108	32	49							3	8	24								ПК-5; ПК-7
л	Б1.В.ДВ.1.1.4	Молекулярная вирусология		3			3	108	32	76							3	8	24								ПК-7
	Б1.В.ДВ.1.2	<b>Модуль Частные вопросы биотехнологии</b>	3	333			12	432	128	277							12	32	96								ПК-5; ПК-6; ПК-7
л	Б1.В.ДВ.1.2.1	Молекулярные основы фармации		3			3	108	32	76							3	8	24								ПК-6
л	Б1.В.ДВ.1.2.2	Биотехнология микроорганизмов		3			3	108	32	76							3	8	24								ПК-7
л	Б1.В.ДВ.1.2.3	Персонализированная медицина и молекулярная генетика	3				3	108	32	49							3	8	24								ПК-5
л	Б1.В.ДВ.1.2.4	Фармакогнозия		3			3	108	32	76							3	8	24								ПК-5
							30	1080	320	679	6	16	48		6	16	48		18	40	152						
							54	1944	580	1175	21	40	48	140	12	32	72	24	21	48	152	24					

Блок 2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)																				
Вариативная часть																				
	Б2.В.1	Учебная практика		2			12	432	96	336					12					ОК-2; ОК-4; ПК-7
л	Б2.В.1.1(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков		2			12	432	96	336					12					ОК-2; ОК-4; ПК-7
	Б2.В.2	Производственная практика		244			48	1728	31	1697	4				11		4		29	ОПК-4; ПК-5; ПК-6
л	Б2.В.2.1(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		24			33	1188	21	1167	4				11		4		14	ОПК-4; ПК-5; ПК-6
л	Б2.В.2.2(Пд)	Преддипломная практика		4			15	540	10	530									15	ОПК-4; ПК-5
							60	2160	127	2033	4				23		4		29	
							60	2160	127	2033	4				23		4		29	
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																				
Базовая часть																				
л	Б3.Б.1	Государственная итоговая аттестация (в том числе защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты)					6	216	30	186									6	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ПК-5; ПК-6; ПК-7
							6	216	30	186									6	
							6	216	30	186									6	
ФТД. Факультативы																				
Вариативная часть																				
л	ФТД.В.1	Введение в профессиональную деятельность (адаптивная дисциплина для лиц с ограниченными возможностями здоровья)		1			3	108	12	96	3	6			6					ОПК-2
							3	108	12	96	3	6			6					
							3	108	12	96	3	6			6					

