МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет»
Институт химии и химико-фармацевтических технологий

План утвержден ученым советом Университета

Протокол № 6 от 30.06.2020

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

19.03.01

19.03.01 Биотехнология

Профиль: Биотехнология

Кафедра: Кафедра органической химии

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академический бакалавриат
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4 г.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Образовательный стандарт (ФГОС) № 193 от 11.03.2015

+	Основной	Виды профессиональной деятельности
+	+	научно-исследовательская

Учебный план бакалавриата 19.03.01 Биотехнология: Биотехнология, год начала подготовки 2020

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.	Итого акад.часов			Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4				-
-	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Факт	По плану	Конт. раб.	СР	з.е.	Лек	Лаб	Пр	з.е.	Лек	Лаб	Пр	з.е.	Лек	Лаб	Пр	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Компетенции
Блок 1.Дисциплины (модули)							219	8212	3080	4457	57	322	238	320	60	324	212	280	54	326	136	280	48	204	240	198	
Базовая часть							123	4428	1644	2487	57	322	238	252	57	306	188	212	9	60	14	52					
	Б1.Б.01	Русский язык и культура речи		1			3	108	36	72	3	20		16													ОК-5
	Б1.Б.02	История		2			3	108	36	72	3	20		16													ОК-2
	Б1.Б.03	Психология		3			3	108	36	72					3	20		16									ОК-6; ОК-7
	Б1.Б.04	Иностранный язык	4	123			9	324	128	169	4		72		5		56										ОК-5
	Б1.Б.05	Философия		4			3	108	36	72					3	20		16									ОК-1
	Б1.Б.06	Экономика		4			3	108	36	72					3	20		16									ОК-3
	Б1.Б.07	Правоведение		4			3	108	36	72					3	20		16									ОК-4
	Б1.Б.08	**Социально-гуманитарный модуль**	**44**	**4**			**6**	**216**	**72**	**90**					**6**	**40**		**32**									**ОК-6; ОК-7**
	Б1.Б.08.01	Социология	4				2	72	36	9					2	20		16									ОК-6; ОК-7
	Б1.Б.08.02	Культурология		4			2	72	18	54					2	10		8									ОК-6; ОК-7
	Б1.Б.08.03	Конфликтология	4				2	72	18	27					2	10		8									ОК-6; ОК-7
	Б1.Б.09	Математика	23				9	324	126	144	6	44		40	3	22		20									ОПК-2
	Б1.Б.10	Физика	23				9	324	124	146	3	36	18	8	6	36	18	8									ОПК-3
	Б1.Б.11	**Физическая культура и здоровье**		**112**			**8**	**288**	**100**	**188**	**8**	**48**		**52**													**ОК-8; ОК-9**
	Б1.Б.11.01	Физическая культура и спорт		1			2	72	36	36	2	18		18													ОК-8
	Б1.Б.11.02	Безопасность жизнедеятельности		1			3	108	36	72	3	18		18													ОК-9
	Б1.Б.11.03	Основы медицинских знаний		2			3	108	28	80	3	12		16													ОК-9
	Б1.Б.12	**Цифровые технологии в профессиональной деятельности**		**14**			**8**	**288**	**96**	**192**	**3**	**18**	**24**		**5**	**18**	**36**										**ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ПК-11**
	Б1.Б.12.01	Информатика		1			3	108	42	66	3	18	24														ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ПК-11
	Б1.Б.12.02	Компьютерные технологии проектирования процессов биотехнологии		4			5	180	54	126					5	18	36										ОПК-5; ПК-11
	Б1.Б.13	**Химия**	**12**	**234**			**27**	**972**	**376**	**542**	**19**	**84**	**92**	**90**	**8**	**38**	**46**	**26**									**ОПК-2; ПК-9**
	Б1.Б.13.01	Неорганическая химия	1				6	216	86	103	6	28	28	30													ОПК-2; ПК-9
	Б1.Б.13.02	Аналитическая химия		2			6	216	86	130	6	28	28	30													ОПК-2; ПК-9
	Б1.Б.13.03	Органическая химия	2				7	252	94	131	7	28	36	30													ОПК-2; ПК-9
	Б1.Б.13.04	Дополнительные главы органической химии		3			4	144	54	90					4	18	18	18									ОПК-2; ПК-9
	Б1.Б.13.05	Физическая химия		4			4	144	56	88					4	20	28	8									ОПК-2; ПК-9
	Б1.Б.14	Начертательная геометрия. Инженерная графика	2	1			6	216	86	103	6	36	32	18													ОПК-2; ПК-8
	Б1.Б.15	Биология с основами микробиологии и физиологии растений		2			2	72	28	44	2	16		12													ОПК-3; ПК-8
	Б1.Б.16	Теоретические основы биотехнологии		3			3	108	42	66					3	18		24									ОПК-2; ОПК-3; ПК-8
	Б1.Б.17	Техническая термодинамика и теплотехника	3				6	216	82	107					6	36	32	14									ОПК-2; ОПК-3
	Б1.Б.18	Процессы и аппараты биотехнологических производств		4			3	108	42	66					3	18		24									ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-11
	Б1.Б.19	Электроника и электротехника		5			3	108	42	66									3	20	14	8					ОПК-3; ПК-11
	Б1.Б.20	Метрология, стандартизация и сертификация		5			3	108	42	66									3	20		22					ОПК-2; ПК-10
	Б1.Б.21	Основы биохимии и молекулярной биологии		5			3	108	42	66									3	20		22					ОПК-2; ПК-8
Вариативная часть							96	3784	1436	1970				68	3	18	24	68	45	266	122	228	48	204	240	198	
	Б1.В.01	Инструментальные методы анализа в биотехнологических производствах		3			3	108	42	66					3	18	24										ПК-9
	Б1.В.02	Медико-биологические основы безопасности и токсикология		5			3	108	42	66									3	18	24						ОПК-6; ПК-8
	Б1.В.03	Основы экономики и управления биотехнологическим производством		5			3	108	42	66									3	22		20					ОПК-4; ПК-11
	Б1.В.04	Микробиологический контроль качества продуктов для агробизнеса	5				5	180	72	81									5	24	32	16					ПК-9
	Б1.В.05	Методы контроля и сертификации биотехнологических производств	5				3	108	42	39									3	6	18	18					ПК-9
	Б1.В.06	Материаловедение и технология материалов	5				4	144	56	61									4	22	24	10					ОПК-2; ПК-9
	Б1.В.07	Биотехнология растений	5				3	108	36	45									3	18		18					ОПК-2; ПК-9

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.	Итого акад.часов			Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4				-
-	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Факт	По плану	Конт. раб.	СР	з.е.	Лек	Лаб	Пр	з.е.	Лек	Лаб	Пр	з.е.	Лек	Лаб	Пр	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Компетенции
☐	Б1.В.08	Технология производства базидиальных грибов		6			3	108	42	66									3	24		18					ОПК-2; ПК-9
☐	Б1.В.09	Основы биохимии вторичного обмена растений		6			3	108	42	66									3	24		18					ОПК-2; ПК-9
☐	Б1.В.10	Медицинские биотехнологии		6			3	108	42	66									3	18		24					ОПК-2; ПК-8
☐	Б1.В.11	Сельскохозяйственные биотехнологии		6			3	108	42	66									3	18		24					ОПК-2; ПК-8
☐	Б1.В.12	Надежность технических систем и техногенный риск	6				3	108	38	43									3	18		20					ОПК-6; ПК-8
☐	Б1.В.13	Безопасность эксплуатации биотехнологических установок	6				3	108	36	45									3	18		18					ОПК-6; ПК-11
☐	Б1.В.14	Системы защиты среды обитания	6	7		7	9	324	126	171									6	36	24	24	3	18	12	12	ОПК-6; ПК-8
☐	Б1.В.15	Химия биологически активных веществ	7				6	216	84	105													6	36	48		ОПК-2; ПК-8
☐	Б1.В.16	Производство пробиотиков для животноводческих хозяйств	7				6	216	78	111													6	24	36	18	ОПК-2; ПК-9
☐	Б1.В.17	Производство средств защиты растений		7			3	108	42	66													3	18		24	ОПК-2; ПК-9
♿	Б1.В.18	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		1234				328	136	192				68				68									ОК-8
☐	Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)**	**7**				**6**	**216**	**76**	**113**													**6**	**30**		**46**	
☐	Б1.В.ДВ.01.01	Направленный синтез БАВ в культуре клеток и тканей растений	7				6	216	76	113													6	30		46	ОПК-2; ПК-9
☐	Б1.В.ДВ.01.02	Теоретические основы медицинских биотехнологий	7				6	216	76	113													6	30		46	ОПК-2; ПК-8
☐	Б1.В.ДВ.01.03	Направленный синтез БАВ в растительном биотехнологическом сырье	7				6	216	76	113													6	30		46	ОПК-2; ПК-9
☐	Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)**	**7**				**6**	**216**	**80**	**109**													**6**	**18**	**36**	**26**	
☐	Б1.В.ДВ.02.01	Методы обработки растительного сырья	7				6	216	80	109													6	18	36	26	ОПК-2; ПК-9
☐	Б1.В.ДВ.02.02	Химические и биотехнологические методы переработки растительного сырья	7				6	216	80	109													6	18	36	26	ОПК-2; ПК-9
☐	Б1.В.ДВ.02.03	Введение в иммунохимический анализ	7				6	216	80	109													6	18	36	26	ОПК-2; ПК-9
☐	Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)**	**8**				**6**	**216**	**80**	**109**													**6**	**18**	**36**	**26**	
☐	Б1.В.ДВ.03.01	Спектральные методы исследования растительных веществ	8				6	216	80	109													6	18	36	26	ПК-8; ПК-9
☐	Б1.В.ДВ.03.02	Избранные главы хроматографических методов анализа	8				6	216	80	109													6	18	36	26	ПК-8; ПК-9
☐	Б1.В.ДВ.03.03	Основы рекомбинантных технологий	8				6	216	80	109													6	18	36	26	ПК-8; ПК-9
☐	Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)**	**8**				**6**	**216**	**80**	**109**													**6**	**24**	**36**	**20**	
☐	Б1.В.ДВ.04.01	Химический и хроматографический анализ растительных веществ	8				6	216	80	109													6	24	36	20	ПК-9
☐	Б1.В.ДВ.04.02	Избранные главы спектроскопических методов анализа	8				6	216	80	109													6	24	36	20	ПК-9
☐	Б1.В.ДВ.04.03	Введение в технологию рекомбинантных вакцин	8				6	216	80	109													6	18	36	26	ПК-9
☐	Б1.В.ДВ.05	**Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)**	**8**				**6**	**216**	**80**	**109**													**6**	**18**	**36**	**26**	
☐	Б1.В.ДВ.05.01	Материалы на основе продуктов биоконверсии растительного сырья	8				6	216	80	109													6	18	36	26	ПК-9; ПК-10
☐	Б1.В.ДВ.05.02	Продукты биоконверсии растительного сырья	8				6	216	80	109													6	18	36	26	ПК-9; ПК-10
☐	Б1.В.ДВ.05.03	Введение в технологию рекомбинантных белков	8				6	216	80	109													6	18	36	26	ПК-9; ПК-10
Блок 2.Практики							15	540	32	508	3								6				6				
Вариативная часть							15	540	32	508	3								6				6				
☐	Б2.В.01	**Учебная практика**			**1**		**3**	**108**	**24**	**84**	**3**																**ОПК-1; ОПК-4; ПК-8**
☐	Б2.В.01.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности			1		3	108	24	84	3																ОПК-1; ОПК-4; ПК-8
☐	Б2.В.02	**Производственная практика**			**668**		**12**	**432**	**8**	**424**									**6**				**6**				**ОПК-1; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11**
☐	Б2.В.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа			6		3	108	2	106									3								ОПК-1; ПК-8; ПК-9; ПК-10

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.	Итого акад.часов			Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4				-
-	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Факт	По плану	Конт. раб.	СР	з.е.	Лек	Лаб	Пр	з.е.	Лек	Лаб	Пр	з.е.	Лек	Лаб	Пр	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Компетенции
	Б2.В.02.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			6		3	108	2	106									3								ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
	Б2.В.02.03(Пд)	Преддипломная практика			8		6	216	4	212													6				ОПК-1; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Блок 3.Государственная итоговая аттестация							6	216	22	194													6				
Базовая часть							6	216	22	194													6				
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	8				6	216	22	194													6				ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
ФТД.Факультативы							2	72	12	60	2	6		6													
Вариативная часть							2	72	12	60	2	6		6													
	ФТД.В.01	Введение в профессию (адаптивная дисциплина для лиц с ограниченными возможностями здоровья)		1			2	72	12	60	2	6		6													ОК-6

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план бакалавриата 19.03.01 Биотехнология: Биотехнология, год начала подготовки 2020

	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е. Мин.	з.е. Макс.	з.е. Факт	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8
Итого (с факультативами)				235	256	242	62	29	33	60	30	30	60	30	30	60	30	30
Итого по ОП (без факультативов)				234	246	240	60	27	33	60	30	30	60	30	30	60	30	30
Дисциплины (модули)	56%	44%	31.2%	216	219	219	57	24	33	60	30	30	54	30	24	48	30	18
Базовая часть				114	126	123	57	24	33	57	27	30	9	9				
Вариативная часть				93	102	96				3	3		45	21	24	48	30	18
Практики	0%	100%	0%	12	18	15	3	3					6		6	6		6
Вариативная часть				12	18	15	3	3					6		6	6		6
Государственная итоговая аттестация				6	9	6										6		6
Базовая часть				6	9	6										6		6
Факультативы				1	10	2	2	2										
Вариативная часть				1	10	2	2	2										
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					51.6	-	52.5	51.5	-	54	48.8	-	54	49.5	-	54	47.3
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					48.3	-	27	54	-	54	54	-	54	40.5	-	54	40.5
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					20.7	-	20.9	22	-	21.5	17.2	-	23.2	18.3	-	22.4	20
	элективные дисциплины по физ.к.					1	-	1.7	1.9	-	1.7	1.9	-			-		
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					3080	-	382	498	-	426	390	-	416	326	-	402	240
	в том числе по элект. дисц. по ф.к.					136	-	30	38	-	30	38	-			-		
	Блок Б2					32	-	24		-			-		4	-		4
	Блок Б3					22	-			-			-			-		22
	Блок ФТД					12	-	12		-			-			-		
	Итого по всем блокам					3146	-	418	498	-	426	390	-	416	330	-	402	266
Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕНЫ (Эк)						5	1	4	6	3	3	7	4	3	7	4	3
	ЗАЧЕТЫ (За)						11	6	5	12	5	7	9	5	4	2	2	
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1	1					2		2	1		1
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)															1	1	
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					39.95%												
	в интерактивной форме					18.2%												