

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата



СВЕРЖДАЮ

*Лазаренко В.А.*  
20 19 г.

Лазаренко В.А.

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Лазаренко Виктор Анатольевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 01.05.2019 14:11:20  
Уникальный программный ключ:  
45c319b8a032ab3637134215abd1c475334767f4

19.03.01

19.03.01 Биотехнология (направленность - Биотехнология биологически активных веществ)

Факультет: биотехнологический

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

+	Виды профессиональной деятельности
+	научно-исследовательская
+	проектная
+	производственно-технологическая
+	организационно-управленческая

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019

Образовательный стандарт № 193 от 11.03.2015

## СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной деятельности и общим вопросам *[Signature]* / Капуцкий П.В.

Начальник УМУ *[Signature]* / Овод А.И.

Декан *[Signature]* / Дроздова И.Л.

№	Индекс	Наименование	Семестр 1							з.е.	Семестр 2							з.е.	Итого за курс							Семестры				
			Контроль	Академических часов							Контроль	Академических часов							Контроль	Академических часов							з.е.			
				Всего	Контакт	Лек	Лаб	Пр	СР			Контроль	Всего	Контакт	Лек	Лаб	Пр			СР	Контроль	Всего	Контакт	Лек	Лаб			Пр	СР	Контроль
<b>ДИСЦИПЛИНЫ</b>				<b>1080</b>	<b>504</b>	<b>162</b>	<b>162</b>	<b>180</b>	<b>468</b>	<b>108</b>	<b>30</b>		<b>1054</b>	<b>522</b>	<b>162</b>	<b>54</b>	<b>306</b>	<b>460</b>	<b>72</b>	<b>27</b>		<b>2134</b>	<b>1026</b>	<b>324</b>	<b>216</b>	<b>486</b>	<b>928</b>	<b>180</b>	<b>57</b>	
1	Б1.Б.01	История	Экз	180	72	36		36	72	36	5										Экз	180	72	36		36	72	36	5	1
2	Б1.Б.02	Философия										Экз	180	72	36		36	72	36	5	Экз	180	72	36		36	72	36	5	2
3	Б1.Б.03	Иностранный язык	За	108	54			54	54		3										За	108	54			54	54		3	1
4	Б1.Б.05	Безопасность жизнедеятельности										За	108	54	18		36	54		3	За	108	54	18		36	54		3	2
5	Б1.Б.06	Математика		180	90	36		54	90		5	Экз	252	108	36		72	108	36	7	Экз	432	198	72		126	198	36	12	12
6	Б1.Б.07	Информатика	Экз	180	72	18	54		72	36	5										Экз	180	72	18	54		72	36	5	1
7	Б1.Б.08	Физика											144	90	36		54	54		4		144	90	36		54	54		4	23
8	Б1.Б.09	Общая и неорганическая химия	Экз	216	90	36	54		90	36	6										Экз	216	90	36	54		90	36	6	1
9	Б1.Б.10	Органическая химия											108	72	18	54		36		3		108	72	18	54		36		3	23
10	Б1.Б.12	Общая биология										За	108	54	18		36	54		3	За	108	54	18		36	54		3	2
11	Б1.Б.20	Латинский язык										За	72	36			36	36		2	За	72	36			36	36		2	2
12	Б1.Б.21	Инженерная графика	За	108	54	18	36		54		3										За	108	54	18	36		54		3	1
13	Б1.Б.22	Экология	За	72	36	18	18		36		2										За	72	36	18	18		36		2	1
14	Б1.Б.25	Физическая культура и спорт		36	36			36			1											36	36			36			1	13
15	Б1.Б.15	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту											82	36			36	46				82	36			36	46			245678
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)										108				108		3		108					108			3	
		Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности. "Ознакомительная"										Экз	108				108		3		Экз	108				108			3	

№	Индекс	Наименование	Семестр 3								Семестр 4								Итого за курс								Семестры			
			Контроль	Академических часов							з.е.	Контроль	Академических часов							з.е.	Контроль	Академических часов							з.е.	
				Всего	Кон такт	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль			Всего	Кон такт	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль			Всего	Кон такт	Лек	Лаб	Пр		СР		Контр оль
<b>ДИСЦИПЛИНЫ</b>				<b>1044</b>	<b>504</b>	<b>144</b>	<b>126</b>	<b>234</b>	<b>432</b>	<b>108</b>	<b>29</b>		<b>1074</b>	<b>522</b>	<b>144</b>	<b>270</b>	<b>108</b>	<b>444</b>	<b>108</b>	<b>28</b>		<b>2118</b>	<b>1026</b>	<b>288</b>	<b>396</b>	<b>342</b>	<b>876</b>	<b>216</b>	<b>57</b>	
1	Б1.Б.08	Физика	Экз	180	72	18		54	72	36	5									Экз	180	72	18		54	72	36	5	23	
2	Б1.Б.10	Органическая химия	Экз	144	54	18	36		54	36	4									Экз	144	54	18	36		54	36	4	23	
3	Б1.Б.11	Физическая химия		108	72	18	54		36		3	Экз	144	72	18	54		36	36	4	Экз	252	144	36	108		72	36	7	34
4	Б1.Б.13	Микробиология										Экз	180	72	18		54	72	36	5	Экз	180	72	18		54	72	36	5	4
5	Б1.Б.14	Основы биохимии	Экз	180	72	18		54	72	36	5									Экз	180	72	18		54	72	36	5	3	
6	Б1.Б.15	Прикладная механика											144	72	18	54		72		4		144	72	18	54		72		4	45
7	Б1.Б.16	Проведение										За	72	36	18		18	36		2	За	72	36	18		18	36		2	4
8	Б1.Б.19	Основы молекулярной биологии	За	108	54	18		36	54		3									За	108	54	18		36	54		3	3	
9	Б1.Б.25	Физическая культура и спорт	За	36	36			36			1									За	36	36			36			1	13	
10	Б1.В.01	Введение в биотехнологию биологически активных веществ	За	72	36	18		18	36		2									За	72	36	18		18	36		2	3	
11	Б1.В.03	Информационные технологии в биотехнологии										За	108	72	18	54		36		3	За	108	72	18	54		36		3	4
12	Б1.В.13	Химия биологически активных веществ										Экз КР	252	108	36	72		108	36	7	Экз КР	252	108	36	72		108	36	7	4
13	Б1.В.15	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту										За	66	36			36	30			За	66	36			36	30			245678
14	Б1.В.ДВ.01.01	Материаловедение в биотехнологии	За	108	54	18		36	54		3									За	108	54	18		36	54		3	3	
15	Б1.В.ДВ.01.02	Организация биотехнологического производства по GMP	За	108	54	18		36	54		3									За	108	54	18		36	54		3	3	
16	Б1.В.ДВ.04.01	Физико-химические методы анализа										За	108	54	18	36		54		3	За	108	54	18	36		54		3	4
17	Б1.В.ДВ.04.02	Рациональное природопользование в биотехнологии										За	108	54	18	36		54		3	За	108	54	18	36		54		3	4
18	Б1.В.ДВ.08.01	Аналитическая химия в анализе биологически активных веществ	За	108	54	18	36		54		3									За	108	54	18	36		54		3	3	
19	Б1.В.ДВ.08.02	Моделирование биотехнологических процессов	За	108	54	18	36		54		3									За	108	54	18	36		54		3	3	
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)										108					108		3		108					108		3	
		Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.										Экз	108					108		3	Экз	108					108		3	

№	Индекс	Наименование	Семестр 5							Семестр 6							Итого за курс							Семестры						
			Контроль	Академических часов						з.е	Контроль	Академических часов						з.е	Контроль	Академических часов						з.е				
				Всего	Кон такт	Лек	Лаб	Пр	СР			Контр оль	Всего	Кон такт	Лек	Лаб	Пр			СР	Контр оль	Всего	Кон такт		Лек		Лаб	Пр	СР	Контр оль
<b>ДИСЦИПЛИНЫ</b>				<b>1110</b>	<b>522</b>	<b>180</b>	<b>90</b>	<b>252</b>	<b>480</b>	<b>108</b>	<b>29</b>		<b>1146</b>	<b>558</b>	<b>144</b>	<b>126</b>	<b>288</b>	<b>516</b>	<b>72</b>	<b>30</b>		<b>2256</b>	<b>1080</b>	<b>324</b>	<b>216</b>	<b>540</b>	<b>996</b>	<b>180</b>	<b>59</b>	
1	Б1.Б.04	Экономика	за	108	54	18		36	54		3										за	108	54	18		36	54		3	5
2	Б1.Б.15	Прикладная механика	Экз КР	144	54	18	36		54	36	4										Экз КР	144	54	18	36		54	36	4	45
3	Б1.Б.17	Процессы и аппараты биотехнологических производств		108	72	18		54	36		3	Экз КР	180	72	18		54	72	36	5	Экз КР	288	144	36		108	108	36	8	56
4	Б1.Б.24	Теоретические основы биотехнологии										за	108	72	18	54		36		3	за	108	72	18	54		36		3	6
5	Б1.Б.02	Основы синтеза биологически активных веществ	Экз	216	90	36		54	90	36	6										Экз	216	90	36		54	90	36	6	5
6	Б1.Б.04	Промышленная технология лекарств	Экз	216	90	36	54		90	36	6										Экз	216	90	36	54		90	36	6	5
7	Б1.Б.05	Технология биологически активных веществ										Экз КР	216	108	36		72	72	36	6	Экз КР	216	108	36		72	72	36	6	6
8	Б1.Б.07	Оборудование биохимических производств										Экз	180	72	18		54	108		5	Экз	180	72	18		54	108		5	6
9	Б1.Б.12	Электротехника и промышленная электроника	за	108	54	18		36	54		3										за	108	54	18		36	54		3	5
10	Б1.Б.14	Основы научной работы биотехнолога	за	72	36	18		18	36		2										за	72	36	18		18	36		2	5
11	Б1.Б.15	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		66	36			36	30			за	66	36			36	30			за	132	72			72	60			245678
12	Б1.Б.ДВ.02.01	Фармакологические аспекты биологически активных веществ	за	72	36	18		18	36		2										за	72	36	18		18	36		2	5
13	Б1.Б.ДВ.02.02	Приемы получения особо чистых субстанций	за	72	36	18		18	36		2										за	72	36	18		18	36		2	5
14	Б1.Б.ДВ.03.01	Тепловые процессы в биотехнологии										за	108	54	18		36	54		3	за	108	54	18		36	54		3	6
15	Б1.Б.ДВ.03.02	Применение наноразмерных материалов в биотехнологии										за	108	54	18		36	54		3	за	108	54	18		36	54		3	6
16	Б1.Б.ДВ.05.01	Технология выделения и очистки биологически активных веществ										за	108	54	18	36		54		3	за	108	54	18	36		54		3	6
17	Б1.Б.ДВ.05.02	Массобменные процессы в биотехнологии										за	108	54	18	36		54		3	за	108	54	18	36		54		3	6
18	Б1.Б.ДВ.09.01	Метрология, стандартизация и сертификация биотехнологической продукции										за	108	54	18	36		54		3	за	108	54	18	36		54		3	6
19	Б1.Б.ДВ.09.02	Управление качеством биотехнологической продукции										за	108	54	18	36		54		3	за	108	54	18	36		54		3	6
20	ФТД.В.01	Правила организации производства биологически активных веществ										за	72	36			36	36		2	за	72	36			36	36		2	6
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)										108					108	3		108					108		3		
		Производственная практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. "Технологическая"										Экз	72					72		2	Экз	72				72		2		
		Производственная практика. Научно-исследовательская работа										Экз	36				36		1		Экз	36				36		1		

№	Индекс	Наименование	Семестр 7								Семестр 8								Итого за курс								Семестры			
			Контроль	Академических часов							з.е.	Контроль	Академических часов							з.е.	Контроль	Академических часов							з.е.	
				Всего	Контакт	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр.оль.			Всего	Контакт	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр.оль.			Всего	Контакт	Лек	Лаб	Пр		СР		Контр.оль.
<b>ДИСЦИПЛИНЫ</b>				<b>1102</b>	<b>490</b>	<b>144</b>	<b>126</b>	<b>220</b>	<b>468</b>	<b>144</b>	<b>30</b>		<b>638</b>	<b>276</b>	<b>72</b>	<b>18</b>	<b>186</b>	<b>290</b>	<b>72</b>	<b>17</b>		<b>1740</b>	<b>766</b>	<b>216</b>	<b>144</b>	<b>406</b>	<b>758</b>	<b>216</b>	<b>47</b>	
1	Б1.Б.16	Безопасность на биотехнологическом производстве	Экз	180	72	18		54	72	36	5										Экз	180	72	18		54	72	36	5	7
2	Б1.Б.23	Основы биотехнологии	Экз КР	216	108	36	72		72	36	6										Экз КР	216	108	36	72		72	36	6	7
3	Б1.Б.05	Биотехнологические производства	Экз КР	252	108	36		72	108	36	7										Экз КР	252	108	36		72	108	36	7	7
4	Б1.Б.08	Основы проектирования предприятий биотехнологической промышленности										Экз КП	180	72	18		54	72	36	5	Экз КП	180	72	18		54	72	36	5	8
5	Б1.Б.09	Экологическая биотехнология	Экз КП	180	72	18		54	72	36	5										Экз КП	180	72	18		54	72	36	5	7
6	Б1.Б.10	Экономика и управление предприятием биотехнологической промышленности										Экз КР	180	72	18		54	72	36	5	Экз КР	180	72	18		54	72	36	5	8
7	Б1.Б.11	Системы управления биотехнологическими процессами										За	108	54	18		36	54		3	За	108	54	18		36	54		3	8
8	Б1.Б.15	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		22	4			4	18			За	26	6			6	20			За	48	10			10	38			245678
9	Б1.Б.ДВ.06.01	Технологические критерии эффективности биотехнологического производства	За	108	54	18		36	54		3										За	108	54	18		36	54		3	7
10	Б1.Б.ДВ.06.02	Экономическая безопасность биотехнологического производства	За	108	54	18		36	54		3										За	108	54	18		36	54		3	7
11	Б1.Б.ДВ.07.01	Биомедицинские системы и технологии										За	72	36	18	18		36		2	За	72	36	18	18		36		2	8
12	Б1.Б.ДВ.07.02	Медико-экологические информационные технологии										За	72	36	18	18		36		2	За	72	36	18	18		36		2	8
13	Б1.Б.ДВ.10.01	Биотех-ологические подходы к производству витаминов	За	144	72	18	54		72		4										За	144	72	18	54		72		4	7
14	Б1.Б.ДВ.10.02	Технологии биологически активных добавок	За	144	72	18	54		72		4										За	144	72	18	54		72		4	7
15	ФТД.Б.02	Основы организации биотехнологического потока										За	72	36			36	36		2	За	72	36			36	36		2	8
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)										216					216	6			216					216		6	
	Преддипломная практика											Экз	216					216	6	Экз	216						216		6	
<b>ГИА</b>			(План)										324					324	9			324					324		9	
	Подготовка к сдаче и сдаче государственного экзамена												108					108	3			108					108		3	
	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты												216					216	6			216					216		6	