

Контрольный  
экземпляр

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГАОУ ВО "Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова"  
Высшая школа естественных наук и технологий

План утвержден Ученым советом вуза  
Протокол № 9 от 26.10.2017

19.03.01

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Кудряшова Е.В.

"26" октября 2017 г.

Направление подготовки 19.03.01 Биотехнология  
Профиль "Промышленная биотехнология"

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

	Основной	Виды деятельности
+		
+	+	производственно-технологическая
+	-	организационно-управленческая

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018

Образовательный стандарт (ФГОС) № 193 от 11.03.2015

СОГЛАСОВАНО

Первый проректор - проректор по образовательной деятельности

/ Коршунов А.А./

Начальник УООД

/ Ворожцова Л.А./

Директор высшей школы

/ Морозова Л.В./



Курс 2																											Курс 3										Курс 4																		
Сем. 3							Сем. 4							Сем. 5							Сем. 6						Сем. 7						Сем. 8																						
з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Конт роль														
3	24		18	6	33	27								6	48		36	10	95	27																																			
3	24		18	6	33	27								3	24		18	6	33	27																																			
														3	24		18	4	62																																				
5			64	9	80	27	5			64	4	112																																											
5			64	9	80	27																																																	
							5			64	4	112																																											
3	18	18	6	4	62																2	20		8		44																													
3	18	18	6	4	62																2	20		8		44																													
16	72	156		23	271	54	10	26	116		16	175	27	4	24	32		6	55	27																																			
6	22	64		6	97	27																																																	
6	26	60		10	93	27	4		56		6	82																																											
4	24	32		7	81		6	26	60		10	93	27																																										
														4	24	32		6	55	27																																			
																					6	26	60		6	97	27																												
																					6	26	60		6	97	27																												
														6	26	60		6	97	27	6	30	56		6	97	27	6	26	56		7	100	27																					
														6	26	60		6	97	27																																			
														6	30	56		6	97	27																																			
27	114	174	88	42	446	108	15	26	116	64	20	207	27	16	98	92	36	22	247	81	14	76	116	8	12	238	54	6	26	56		7	100	27																					
																												3	14			28	4	62																					
																																			3	18	24			4	62														
							6	28	56		12	66	54	6	28	28	28	8	124																																				





Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля									з.е.		Итого акад. часов										Курс 1										
			Экзам-нен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Эссе	Рефе-рат	РГР	Эксперт-ное	Факт	Эксперт-ное	По плану	Контакт-часы	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Конт роль	Сем. 1					Сем. 2					
																								з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр
<b>ФТД. Факультативные дисциплины</b>																																		
+	ФТД.01	Профилактика наркологии и здоровьесберегающие технологии в образовательной среде		2								2	2	72	72	28	28	12		16		44							2	12		16		44
+	ФТД.02	Русский язык как иностранный		15								4	4	144	144	48	48	12		64		96						2		24		48		
												6	6	216	216	76	76	12		64		140					2		24		48			
												6	6	216	216	76	76	12		64		140					2		24		48			

Курс 2														Курс 3							Курс 4																											
Сем. 3							Сем. 4							Сем. 5							Сем. 6							Сем. 7							Сем. 8													
з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Конт роль							
								</																																								



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
 «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова»

Изменения в учебный план утверждены Ученым советом  
 Протокол от «28» ноября 2019 г. №11



Утверждаю  
 Ректор \_\_\_\_\_ /Е.В. Кудряшова/  
 «28» ноября 2019 г.

**Изменения учебного плана**

**19.03.01 Биотехнология**

*направление подготовки*

**"Промышленная биотехнология"**

*направленность*

**1. Реквизиты учебного плана**

Высшая школа естественных наук и технологий

Протокол Ученого совета от 26.10.2017 г. №9	Год приема: 2018	Форма обучения: очная
Срок обучения: 4 года	Квалификация: бакалавр	

**2. Вносимые изменения:**

	<b>Исходная версия УП</b>	<b>Актуализированная версия УП</b>	<b>Примечания</b>
Наименование дисциплины (модуля)	Прикладная физическая культура и спорт	<b>Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту</b> Прикладная физическая культура и спорт	

**3. Основание:** По результатам лицензионной проверки был проведен анализ содержания рабочих программ по прикладной физической культуре и спорту, реализуемых в рамках ОПОП САФУ. Результаты показали абсолютное соответствие содержания дисциплины и требований к результатам обучения, заявленных в ОПОП университета, требованиям ФГОС в части реализации элективных дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту. Ученым советом принято решение об актуализации учебного плана в части наименования дисциплины (модуля) без изменения содержания рабочих программ.

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной деятельности

Начальник управления организации образовательной деятельности

Директор высшей школы

\_\_\_\_\_  
 Л.В. Морозова

\_\_\_\_\_  
 Л.А. Ворожцова

\_\_\_\_\_  
 С.Ф. Лукина



Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОПК-3; ОПК-6; ОК-3; ОК-7; ОПК-2; ОК-1; ОК-2; ОК-4; ОК-9; ОК-5; ОК-8; ОПК-4; ОПК-1; ПСК-1; ОПК-5; ОК-6; ПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-7; ПК-6; ПК-5
Б1.Б	Базовая часть	ОПК-6; ОК-9; ОК-2; ОК-8; ОК-3; ОК-1; ОК-5; ОК-4; ОК-7; ОК-6; ОПК-3; ОПК-2; ОПК-1; ОПК-5; ОПК-4; ПК-1; ПК-4; ПК-2; ПК-5; ПК-7
Б1.Б.01	Модуль гуманитарно-экономический	ОК-2; ОК-3; ОК-1; ОК-6; ОК-4; ПК-5; ПК-7
Б1.Б.01.01	История	ОК-2
Б1.Б.01.02	Философия	ОК-1
Б1.Б.01.03	Экономическая теория	ОК-3; ПК-7; ПК-5
Б1.Б.01.04	Основы правовых знаний	ОК-4; ОК-6; ПК-5
Б1.Б.01.05	Толерантность	ОК-6; ПК-5
Б1.Б.02	Модуль языковой подготовки	ОК-5
Б1.Б.02.01	Иностранный язык	ОК-5
Б1.Б.02.02	Иностранный язык в профессиональной сфере	ОК-5
Б1.Б.03	Модуль здоровьесбережение	ОПК-6; ОК-9; ОК-8; ПК-4
Б1.Б.03.01	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9; ОПК-6; ПК-4
Б1.Б.03.02	Физическая культура и спорт	ОК-8
Б1.Б.04	Модуль информационные технологии	ОПК-4; ОПК-1; ОК-7; ОПК-5
Б1.Б.04.01	Информационные технологии	ОПК-4; ОПК-1; ОК-7; ОПК-5
Б1.Б.04.02	Численные методы и программирование в химической технологии	ОПК-1; ОПК-5
Б1.Б.05	Модуль физико-математический	ОПК-2; ОПК-3
Б1.Б.05.01	Математика	ОПК-2
Б1.Б.05.02	Физика	ОПК-2; ОПК-3
Б1.Б.05.03	Математическая статистика	ОПК-2
Б1.Б.06	Модуль фундаментальные разделы химии	ОПК-2; ОПК-3
Б1.Б.06.01	Общая и неорганическая химия	ОПК-2; ОПК-3
Б1.Б.06.02	Аналитическая химия	ОПК-2; ОПК-3
Б1.Б.06.03	Органическая химия	ОПК-2; ОПК-3
Б1.Б.06.04	Физическая химия	ОПК-2; ОПК-3
Б1.Б.06.05	Коллоидная химия	ОПК-2; ОПК-3
Б1.Б.07	Модуль прикладная химия	ОПК-2; ОПК-3
Б1.Б.07.01	Физико-химические методы анализа	ОПК-2; ОПК-3
Б1.Б.08	Модуль профессиональный	ОПК-3; ОПК-2; ПК-1; ПК-2
Б1.Б.08.01	Общая биология и микробиология	ОПК-3; ОПК-2; ПК-2
Б1.Б.08.02	Основы биотехнологии	ОПК-2; ПК-1; ПК-2
Б1.Б.08.03	Основы биохимии и молекулярной биологии	ОПК-3; ОПК-2; ПК-2
Б1.В	Вариативная часть	ОК-6; ОК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОК-7; ОК-8; ПСК-1; ОПК-5; ОПК-4; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-1; ПК-7; ПК-6; ПК-5
Б1.В.01	Организация делопроизводства	ПК-5
Б1.В.02	Управление предприятием биотехнологии	ОК-3; ПК-7; ПК-5

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.03	Пищевая биотехнология	ОПК-2; ПК-1; ПК-2
Б1.В.04	Модуль общепрофессиональный	ПСК-1; ПК-1; ПК-6
Б1.В.04.01	Инженерная графика	ПСК-1; ПК-1
Б1.В.04.02	Прикладная механика	ПСК-1; ПК-1
Б1.В.04.03	Электротехника и промышленная электроника	ПСК-1; ПК-1
Б1.В.04.04	Техническая термодинамика и теплотехника	ПК-1
Б1.В.04.05	Метрология, стандартизация и сертификация	ПК-6
Б1.В.04.06	Конструкционные свойства материалов в химической промышленности	ПСК-1; ПК-1
Б1.В.05	Модуль общеинженерный	ПСК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.05.01	Процессы и аппараты химической технологии	ПСК-1; ПК-1
Б1.В.05.02	Моделирование процессов в биотехнологии	ОПК-2; ПК-2
Б1.В.05.03	Общая химическая технология	ПК-1
Б1.В.05.04	Очистка и рекуперация промышленных выбросов	ПК-1; ПК-3
Б1.В.05.05	Основы промышленной экологии	ПК-1; ПК-3
Б1.В.05.06	Процессы и аппараты биотехнологии	ПК-1; ПК-2
Б1.В.06	Модуль проектный	ОК-7; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2; ПК-7
Б1.В.06.01	Введение в проектную деятельность	ОК-7; ПК-7
Б1.В.06.02	Проект: Информационные технологии в химии	ОПК-1; ОПК-4; ОК-7; ОПК-5; ПК-7
Б1.В.06.03	Проект: Общеинженерный	ОК-7; ПК-2
Б1.В.07	Прикладная физическая культура и спорт	ОК-8
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ПК-7
Б1.В.ДВ.01.01	Современные технологии переработки биоресурсов Севера	ПК-7
Б1.В.ДВ.01.02	Компьютерные технологии в самообразовании	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ПК-7
Б1.В.ДВ.01.03	Адаптивный модуль для лиц с ограниченными возможностями здоровья	ОК-6; ПК-5
Б1.В.ДВ.02	Модуль прикладная химия	ПК-4
Б1.В.ДВ.02.01	Техника работы в лаборатории биотехнологии	ПК-4
Б1.В.ДВ.02.02	Техника работы в химической лаборатории	ПК-4
Б1.В.ДВ.03	Модуль профессиональный	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.03.01	Биоконверсия растительного сырья	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.03.02	Промышленная биотехнология	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.04	Модуль прикладная химия	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.04.01	Химия и химическая технология древесины	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.04.02	Химия природных соединений	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.05	Модуль профессиональный	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.05.01	Генная инженерия	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.05.02	Технология тонкого микробиологического синтеза	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.06	Модуль профессиональный	ПК-1; ПК-2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.06.01	Применение ферментных технологий в промышленности	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.06.02	Экобиотехнология	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.07	Модуль профессиональный	ПСК-1; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.07.01	Оборудование биотехнологических предприятий	ПСК-1; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.07.02	Оборудование микробиологических предприятий	ПСК-1; ПК-1; ПК-2
Б2	Практики	ОК-7; ПСК-1; ПК-1; ПК-3; ПК-2; ПК-4; ПК-6; ПК-5; ПК-7
Б2.В	Вариативная часть	ОК-7; ПСК-1; ПК-1; ПК-3; ПК-2; ПК-4; ПК-6; ПК-5; ПК-7
Б2.В.01(У)	Учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ПК-2
Б2.В.02(У)	Учебная практика, практика по биотехнологии	ПК-1; ПК-2
Б2.В.03(П)	Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ПСК-1; ПК-1
Б2.В.04(П)	Производственная практика, преддипломная практик	ПСК-1; ОК-7; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-5; ПК-7
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-8; ОК-7; ОК-9; ОПК-2; ОПК-1; ОК-6; ОК-2; ОК-1; ОК-3; ОК-5; ОК-4; ОПК-3; ОПК-6; ПСК-1; ОПК-4; ОПК-5; ПК-3; ПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-6; ПК-7; ПК-5
Б3.Б	Базовая часть	ОК-8; ОК-7; ОК-9; ОПК-2; ОПК-1; ОК-6; ОК-2; ОК-1; ОК-3; ОК-5; ОК-4; ОПК-3; ОПК-6; ПСК-1; ОПК-4; ОПК-5; ПК-3; ПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-6; ПК-7; ПК-5
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ОК-8; ОК-7; ОК-9; ОПК-2; ОПК-1; ОК-6; ОК-2; ОК-1; ОК-3; ОК-5; ОК-4; ОПК-3; ОПК-6; ПСК-1; ОПК-4; ОПК-5; ПК-3; ПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-6; ПК-7; ПК-5
ФТД	Факультативные дисциплины	ОК-9; ОК-5
ФТД.01	Превентивная наркология и здоровьесберегающие технологии в образовательной среде	ОК-9
ФТД.02	Русский язык как иностранный	ОК-5