

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева
факультет биотехнологии и промышленной экологии

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 1 от 31.08.2017

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

19.04.01

Направление подготовки 19.04.01 "Биотехнология" Магистерская программа: "Промышленная биотехнология и биоинженерия".

Кафедра: Биотехнологии

Факультет: Биотехнологии и промышленной экологии

Квалификация: магистр
Программа подготовки: академическая магистратура
Форма обучения: Очная
Срок обучения: 2г

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

Год начала подготовки (по учебному плану) 2017
Учебный год 2017-2018
Образовательный стандарт № 1495 от 15.02.2015

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

Проректор по УМР

Начальник УУ

Декан

Зав. кафедрой

Руководитель магистерской программы



УТВЕРЖАЮ

Декан

Мажуга А.Г.

20 2

[Signature] / Филатов С.Н./
[Signature] / Аристов В.М./
[Signature] / Макаров Н.А./
[Signature] Кручинина Н.Е./
[Signature] / Панфилов В.И./
[Signature] / Панфилов В.И./

-	-	-	Форма контроля				з.е.		-	Итого акад.часов					
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Контр.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Контроль	Интер часы
Блок 1.Дисциплины (модули)															
Базовая часть															
+	Б1.Б.01	Философские проблемы естествознания	2			1	3	3	36	108	108	36.4	35.6	36	<u>18</u>
+	Б1.Б.02	Деловой иностранный язык		12			4	4	36	144	144	72.4	71.6		<u>9</u>
+	Б1.Б.03	Система менеджмента качества биотехнологических производств			2		2	2	36	72	72	36.2	35.8		.
+	Б1.Б.04	Методологические основы исследований в биотехнологии	1				4	4	36	144	144	36.4	72	35.6	<u>18</u>
+	Б1.Б.05	Дополнительные главы математики			2		2	2	36	72	72	36.2	35.8		<u>4</u>
+	Б1.Б.06	Информационные технологии в науке и образовании		1			2	2	36	72	72	36.2	35.8		<u>18</u>
							<u>17</u>	<u>17</u>		<u>612</u>	<u>612</u>	<u>253.8</u>	<u>286.6</u>	<u>71.6</u>	<u>67</u>
Вариативная часть															
+	Б1.В.01	Современные проблемы биотехнологии	1				5	5	36	180	180	54.4	90	35.6	<u>27</u>
+	Б1.В.02	Технология ферментных препаратов	2				4	4	36	144	144	54.4	54	35.6	<u>18</u>
+	Б1.В.03	Молекулярная генетика	1				6	6	36	216	216	90.4	90	35.6	<u>34</u>
+	Б1.В.04	Технология белка и БАВ	2				4	4	36	144	144	54.4	54	35.6	.
+	Б1.В.05	Экобиотехнология	2				4	4	36	144	144	54.4	54	35.6	<u>27</u>
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	3				7	7		252	252	72.4	144	35.6	.
+	Б1.В.ДВ.01.01	Биоинформатика	3				7	7	36	252	252	72.4	144	35.6	.
-	Б1.В.ДВ.01.02	Генная и белковая инженерия	3				7	7	36	252	252	72.4	144	35.6	.
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2			3		6	6		216	216	72.2	143.8		.
+	Б1.В.ДВ.02.01	Курсовой проект по промышленной биотехнологии			3		6	6	36	216	216	72.2	143.8		.
-	Б1.В.ДВ.02.02	Курсовая работа по молекулярной и клеточной биотехнологии			3		6	6	36	216	216	72.2	143.8		.
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	3				7	7		252	252	72.4	144	35.6	.
+	Б1.В.ДВ.03.01	Комплексная переработка биомассы микроорганизмов	3				7	7	36	252	252	72.4	144	35.6	.
-	Б1.В.ДВ.03.02	Структура и функция пептидов и белков	3				7	7	36	252	252	72.4	144	35.6	.
							<u>43</u>	<u>43</u>		<u>1548</u>	<u>1548</u>	<u>525</u>	<u>773.8</u>	<u>249.2</u>	<u>106</u>
							<u>60</u>	<u>60</u>		<u>2160</u>	<u>2160</u>	<u>778.8</u>	<u>1060.4</u>	<u>320.8</u>	<u>173</u>
Блок 2.Практики															
Вариативная часть															
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков			2		6	6	36	216	216	14.2	201.8		.
+	Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа			1234		39	39	36	1404	1404	630.8	773.2		.
+	Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика			4		9	9	36	324	324		324		.
							<u>54</u>	<u>54</u>		<u>1944</u>	<u>1944</u>	<u>645</u>	<u>1299</u>		.
							<u>54</u>	<u>54</u>		<u>1944</u>	<u>1944</u>	<u>645</u>	<u>1299</u>		.
Блок 3.Государственная итоговая аттестация															
Базовая часть															
+	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы					6	6	36	216	216		216		.
							<u>6</u>	<u>6</u>		<u>216</u>	<u>216</u>		<u>216</u>		.

План Учебный план магистратуры '190401_00-17-12-341664-БИОТЕХНОЛОГИЯ.plx', код направления 19.04.01, год начала подготовки 2017

Курс 1																Курс 2															
Сем. 1								Сем. 2								Сем. 3								Сем. 4							
з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	АттК	СР	Конт роль
								3	18		18		0.4	35.6	36																
2			36		0.2	35.8		2			36		0.2	35.8																	
								2	18		18		0.2	35.8																	
4	18		18		0.4	72	35.6																								
								2	18		18		0.2	35.8																	
2			36		0.2	35.8																									
8	18		90		0.8	143.6	35.6	9	54		90		1	143	36																
5	18		36		0.4	90	35.6																								
								4	18		36		0.4	54	35.6																
6	18	36	36		0.4	90	35.6																								
								4	18		36		0.4	54	35.6																
								4	18		36		0.4	54	35.6																
																7	36		36		0.4	144	35.6								
																7	36		36		0.4	144	35.6								
																7	36		36		0.4	144	35.6								
																6			72		0.2	143.8									
																6			72		0.2	143.8									
																7	18		54		0.4	144	35.6								
																7	18		54		0.4	144	35.6								
11	36	36	72		0.8	180	71.2	12	54		108		1.2	162	106.8	20	54		162		1	431.8	71.2								
19	54	36	162		1.6	323.6	106.8	21	108		198		2.2	305	142.8	20	54		162		1	431.8	71.2								
								6			14		0.2	201.8																	
10			144		0.2	215.8		4			72		0.2	71.8		9			180		0.2	143.8		16			234		0.2	341.8	
																							9							324	
10			144		0.2	215.8		10			86		0.4	273.6		9			180		0.2	143.8		25			234		0.2	665.8	
10			144		0.2	215.8		10			86		0.4	273.6		9			180		0.2	143.8		25			234		0.2	665.8	
																							6							216	
																							6							216	

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
17	Философии	ОК-1; ОК-3; ОПК-3
9	Иностранных языков	ОК-3; ОК-5; ОК-6
47	Биотехнологии	ОК-2; ОК-3; ОК-5
47	Биотехнологии	ОК-1; ОК-4; ОК-5
8	Высшей математики	ОПК-4; ПК-3
46	Информационных компьютерных технологий	ОПК-4; ОПК-5
47	Биотехнологии	ОПК-1; ОПК-5
47	Биотехнологии	ПК-1; ПК-2; ПК-13; ПК-15; ПК-18; ПК-19
47	Биотехнологии	ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-13; ПК-15; ПК-18; ПК-19
		ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19
47	Биотехнологии	ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-14; ПК-17
		ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-14; ПК-17
47	Биотехнологии	ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-14; ПК-17
47	Биотехнологии	ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5
		ОПК-2; ОПК-4; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-14
47	Биотехнологии	ОПК-2; ОПК-4; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-14
47	Биотехнологии	ОПК-2; ОПК-4; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-14
		ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-13; ПК-14; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19
47	Биотехнологии	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-13; ПК-14; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19
47	Биотехнологии	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-13; ПК-14; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19
47	Биотехнологии	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22
47	Биотехнологии	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22
47	Биотехнологии	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22
47	Биотехнологии	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22

-	-	-	Форма контроля				з.е.		-	Итого акад.часов					
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Контр.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Контроль	Интер часы
							6	6		216	216		216		
ФТД.Факультативы															
Вариативная часть															
+	ФТД.В.01	Социология и психология профессиональной деятельности		1			2	2	36	72	72	36.2	35.8		
+	ФТД.В.02	Профессионально-ориентированный перевод		3			2	2	36	72	72	36.2	35.8		
							4	4		144	144	72.4	71.6		
							4	4		144	144	72.4	71.6		

Курс 1															Курс 2																
Сем. 1							Сем. 2								Сем. 3							Сем. 4									
з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	АттК	СР	Конт роль
																								6						216	
2	18		18		0.2	35.8																									
																2			36		0.2	35.8									
2	18		18		0.2	35.8										2			36		0.2	35.8									
2	18		18		0.2	35.8										2			36		0.2	35.8									

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
58	Социологии	ОК-3; ОПК-3; ПК-1
9	Иностранных языков	ОК-6; ПК-2; ПК-3

Индекс	Содержание
Вид деятельности:	
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
Б1.Б.01	Философские проблемы естествознания
Б1.Б.04	Методологические основы исследований в биотехнологии
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
Б1.Б.03	Система менеджмента качества биотехнологических производств
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
ОК-3	способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук
Б1.Б.01	Философские проблемы естествознания
Б1.Б.02	Деловой иностранный язык
Б1.Б.03	Система менеджмента качества биотехнологических производств
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
ФТД.В.01	Социология и психология профессиональной деятельности
ОК-4	способностью к профессиональному росту, к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности
Б1.Б.04	Методологические основы исследований в биотехнологии
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
ОК-5	способностью на практике использовать умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ и в управлении коллективом
Б1.Б.02	Деловой иностранный язык
Б1.Б.03	Система менеджмента качества биотехнологических производств
Б1.Б.04	Методологические основы исследований в биотехнологии
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
ОК-6	готовностью использовать правовые и этические нормы при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов
Б1.Б.02	Деловой иностранный язык
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
ФТД.В.02	Профессионально-ориентированный перевод
ОПК-1	способностью к профессиональной эксплуатации современного биотехнологического оборудования и научных приборов
Б1.В.01	Современные проблемы биотехнологии
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности

Индекс	Содержание
Б1.В.04	Технология белка и БАВ
Б1.В.ДВ.02.01	Курсовой проект по промышленной биотехнологии
Б1.В.ДВ.02.02	Курсовая работа по молекулярной и клеточной биотехнологии
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
Б1.Б.01	Философские проблемы естествознания
Б1.В.03	Молекулярная генетика
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
ФТД.В.01	Социология и психология профессиональной деятельности
ОПК-4	готовностью использовать методы математического моделирования материалов и технологических процессов, готовностью к теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез
Б1.Б.05	Дополнительные главы математики
Б1.Б.06	Информационные технологии в науке и образовании
Б1.В.ДВ.02.01	Курсовой проект по промышленной биотехнологии
Б1.В.ДВ.02.02	Курсовая работа по молекулярной и клеточной биотехнологии
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5	способностью использовать современные информационные технологии для сбора, обработки и распространения научной информации в области биотехнологии и смежных отраслей, способностью использовать базы данных, программные продукты и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
Б1.Б.06	Информационные технологии в науке и образовании
Б1.В.01	Современные проблемы биотехнологии
Б1.В.03	Молекулярная генетика
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6	готовностью к защите объектов интеллектуальной собственности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
Вид деятельности: научно-исследовательская	
ПК-1	готовностью к планированию, организации и проведению научно-исследовательских работ в области биотехнологии, способностью проводить корректную обработку результатов экспериментов и делать обоснованные заключения и выводы
Б1.В.02	Технология ферментных препаратов
Б1.В.03	Молекулярная генетика
Б1.В.04	Технология белка и БАВ
Б1.В.05	Экобиотехнология
Б1.В.ДВ.01.01	Биоинформатика
Б1.В.ДВ.01.02	Генная и белковая инженерия

Индекс	Содержание
Б1.В.ДВ.03.01	Комплексная переработка биомассы микроорганизмов
Б1.В.ДВ.03.02	Структура и функция пептидов и белков
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
ФТД.В.01	Социология и психология профессиональной деятельности
ПК-2	способностью проводить анализ научной и технической информации в области биотехнологии и смежных дисциплин с целью научной, патентной и маркетинговой поддержки проводимых фундаментальных исследований и технологических разработок
Б1.В.02	Технология ферментных препаратов
Б1.В.03	Молекулярная генетика
Б1.В.04	Технология белка и БАВ
Б1.В.05	Экобиотехнология
Б1.В.ДВ.01.01	Биоинформатика
Б1.В.ДВ.01.02	Генная и белковая инженерия
Б1.В.ДВ.02.01	Курсовой проект по промышленной биотехнологии
Б1.В.ДВ.02.02	Курсовая работа по молекулярной и клеточной биотехнологии
Б1.В.ДВ.03.01	Комплексная переработка биомассы микроорганизмов
Б1.В.ДВ.03.02	Структура и функция пептидов и белков
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
ФТД.В.02	Профессионально-ориентированный перевод
ПК-3	способностью представлять результаты выполненной работы в виде научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций с использованием современных возможностей информационных технологий и с учетом требований по защите интеллектуальной собственности
Б1.Б.05	Дополнительные главы математики
Б1.В.ДВ.03.01	Комплексная переработка биомассы микроорганизмов
Б1.В.ДВ.03.02	Структура и функция пептидов и белков
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
ФТД.В.02	Профессионально-ориентированный перевод

Индекс	Содержание
Вид деятельности: проектная	
ПК-4	готовностью к проектированию опытных, опытно-промышленных и промышленных установок биотехнологического производства
Б1.В.05	Экобиотехнология
Б1.В.ДВ.01.01	Биоинформатика
Б1.В.ДВ.01.02	Генная и белковая инженерия
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
ПК-5	способностью осуществлять технологический расчет оборудования, выбор стандартного и проектирование нестандартного оборудования
Б1.В.05	Экобиотехнология
Б1.В.ДВ.01.01	Биоинформатика
Б1.В.ДВ.01.02	Генная и белковая инженерия
Б1.В.ДВ.02.01	Курсовой проект по промышленной биотехнологии
Б1.В.ДВ.02.02	Курсовая работа по молекулярной и клеточной биотехнологии
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
ПК-6	способностью к разработке проектной документации
Б1.В.ДВ.02.01	Курсовой проект по промышленной биотехнологии
Б1.В.ДВ.02.02	Курсовая работа по молекулярной и клеточной биотехнологии
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
Вид деятельности: организационно-управленческая	
ПК-7	готовностью к организации работы коллектива исполнителей, принятию исполнительских решений в условиях спектра мнений, определению порядка выполнения работ
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы

Индекс	Содержание
ПК-8	способностью к проведению технико-экономического анализа производства и составлению технико-экономической документации
Б1.В.ДВ.02.01	Курсовой проект по промышленной биотехнологии
Б1.В.ДВ.02.02	Курсовая работа по молекулярной и клеточной биотехнологии
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
ПК-9	готовностью использовать основные принципы организации метрологического обеспечения производства
Б1.В.ДВ.02.01	Курсовой проект по промышленной биотехнологии
Б1.В.ДВ.02.02	Курсовая работа по молекулярной и клеточной биотехнологии
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
ПК-10	способностью к разработке системы менеджмента качества биотехнологической продукции в соответствии с требованиями российских и международных стандартов качества
Б1.В.ДВ.02.01	Курсовой проект по промышленной биотехнологии
Б1.В.ДВ.02.02	Курсовая работа по молекулярной и клеточной биотехнологии
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
ПК-11	способностью обеспечивать технологическую дисциплину, санитарно-гигиенический режим работы предприятия, содержание технологического оборудования в надлежащем техническом
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
ПК-12	способностью планировать и проводить мероприятия по обеспечению техники безопасности на производстве, по мониторингу и защите окружающей среды
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы

Индекс	Содержание
Вид деятельности: производственно-технологическая	
ПК-13	готовностью к организации, планированию и управлению действующими биотехнологическими процессами и производством
Б1.В.02	Технология ферментных препаратов
Б1.В.03	Молекулярная генетика
Б1.В.ДВ.03.01	Комплексная переработка биомассы микроорганизмов
Б1.В.ДВ.03.02	Структура и функция пептидов и белков
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
ПК-14	способностью использовать типовые и разрабатывать новые методы инженерных расчетов технологических параметров и оборудования биотехнологических производств
Б1.В.05	Экобиотехнология
Б1.В.ДВ.01.01	Биоинформатика
Б1.В.ДВ.02.01	Курсовой проект по промышленной биотехнологии
Б1.В.ДВ.02.02	Курсовая работа по молекулярной и клеточной биотехнологии
Б1.В.ДВ.03.01	Комплексная переработка биомассы микроорганизмов
Б1.В.ДВ.03.02	Структура и функция пептидов и белков
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
ПК-15	готовностью обеспечивать стабильность показателей производства и качества выпускаемой продукции
Б1.В.02	Технология ферментных препаратов
Б1.В.03	Молекулярная генетика
Б1.В.04	Технология белка и БАВ
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
ПК-16	способностью осуществлять эффективную работу средств контроля, автоматизации и автоматизированного управления производством, химико-технического, биохимического и микробиологического контроля
Б1.В.04	Технология белка и БАВ
Б1.В.ДВ.03.01	Комплексная переработка биомассы микроорганизмов

Индекс	Содержание
Б1.В.ДВ.03.02	Структура и функция пептидов и белков
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика
ПК-17	готовностью к проведению опытно-промышленной отработки технологии и масштабированию процессов
Б1.В.04	Технология белка и БАВ
Б1.В.05	Экобиотехнология
Б1.В.ДВ.01.01	Биоинформатика
Б1.В.ДВ.03.01	Комплексная переработка биомассы микроорганизмов
Б1.В.ДВ.03.02	Структура и функция пептидов и белков
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
ПК-18	способностью к выработке и научному обоснованию схем оптимальной комплексной аттестации биотехнологических продуктов
Б1.В.02	Технология ферментных препаратов
Б1.В.03	Молекулярная генетика
Б1.В.04	Технология белка и БАВ
Б1.В.ДВ.03.01	Комплексная переработка биомассы микроорганизмов
Б1.В.ДВ.03.02	Структура и функция пептидов и белков
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
ПК-19	способностью к анализу показателей технологического процесса на соответствие исходным научным разработкам
Б1.В.02	Технология ферментных препаратов
Б1.В.03	Молекулярная генетика
Б1.В.04	Технология белка и БАВ
Б1.В.ДВ.03.01	Комплексная переработка биомассы микроорганизмов
Б1.В.ДВ.03.02	Структура и функция пептидов и белков
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика

Индекс	Содержание
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
Вид деятельности: педагогическая	
ПК-20	готовностью к проведению учебных занятий, в том числе семинаров, практических занятий и лабораторных практикумов
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
ПК-21	готовностью к подготовке учебных и учебно-методических материалов
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы
ПК-22	способностью осваивать и использовать современные образовательные технологии
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-3
Б1.Б.01	Философские проблемы естествознания	ОК-1; ОК-3; ОПК-3
Б1.Б.02	Деловой иностранный язык	ОК-3; ОК-5; ОК-6
Б1.Б.03	Система менеджмента качества биотехнологических производств	ОК-2; ОК-3; ОК-5
Б1.Б.04	Методологические основы исследований в биотехнологии	ОК-1; ОК-4; ОК-5
Б1.Б.05	Дополнительные главы математики	ОПК-4; ПК-3
Б1.Б.06	Информационные технологии в науке и образовании	ОПК-4; ОПК-5
Б1.В	Вариативная часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19
Б1.В.01	Современные проблемы биотехнологии	ОПК-1; ОПК-5
Б1.В.02	Технология ферментных препаратов	ПК-1; ПК-2; ПК-13; ПК-15; ПК-18; ПК-19
Б1.В.03	Молекулярная генетика	ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-13; ПК-15; ПК-18; ПК-19
Б1.В.04	Технология белка и БАВ	ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19
Б1.В.05	Экобиотехнология	ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-14; ПК-17
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-14; ПК-17
Б1.В.ДВ.01.01	Биоинформатика	ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-14; ПК-17
Б1.В.ДВ.01.02	Генная и белковая инженерия	ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОПК-2; ОПК-4; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-14
Б1.В.ДВ.02.01	Курсовой проект по промышленной биотехнологии	ОПК-2; ОПК-4; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-14
Б1.В.ДВ.02.02	Курсовая работа по молекулярной и клеточной биотехнологии	ОПК-2; ОПК-4; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-14
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-13; ПК-14; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19
Б1.В.ДВ.03.01	Комплексная переработка биомассы микроорганизмов	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-13; ПК-14; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19
Б1.В.ДВ.03.02	Структура и функция пептидов и белков	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-13; ПК-14; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19
Б2	Практики	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22
Б2.В	Вариативная часть	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '190401_00-17-12-341664-БИОТЕХНОЛОГИЯ.plx', код направления 19.04.01, год начала подготовки 2017

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22
ФТД	Факультативы	ОК-3; ОК-6; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3
ФТД.В	Вариативная часть	ОК-3; ОК-6; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3
ФТД.В.01	Социология и психология профессиональной деятельности	ОК-3; ОПК-3; ПК-1
ФТД.В.02	Профессионально-ориентированный перевод	ОК-6; ПК-2; ПК-3

№	Индекс	Наименование	Семестр 1											Семестр 2											Итого за курс											Каф.		
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя			
				Всего	Кон. темат.	Лек	Лаб	Пр	КРР	АттК	СР				Контр. оле	Всего	Кон. темат.	Лек	Лаб	Пр	КРР	АттК				СР	Контр. оле	Всего	Кон. темат.	Лек	Лаб	Пр	КРР				АттК	СР
ИТОГО (с факультативами)				1116								31	19	4/6		1116								31	20		2232							62	39	4/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1044								29				1044								31			2160							60				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (зач.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		58.8												57.3												58.1										
		ОП, факультативы (в период за. сем.)		42.8												47.7												45.3										
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физик.)		23.1												23.1												23.2										
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физик.)		23.2												23.3												23.3										
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физик.)																																				
ДИСЦИПЛИНЫ И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1116	434	72	36	324		2	575.2	106.8	31	ТО: 17 З: 2 1/2		1116	394.6	108		284		2.6	578.6	142.8	31	ТО: 17 З: 3		2232	828.6	180	36	608		4.6	153	249.6	62	ТО: 34 З: 5 1/2
1	Б1.Б.01	Философия проблемы естествознания	К												Жк	108	36.4	18		18		0.4	36.6	36	3		Жк К	108	36.4	18		18		0.4	36.6	36	3	17
2	Б1.Б.02	Деловой иностранный язык	Жк	72	36.2			36		0.2	35.8		2		Жк	72	36.2			36		0.2	35.8		2		Жк(2)	144	72.4			72		0.4	71.6		4	9
3	Б1.Б.03	Система менеджмента качества биотехнологических производств													ЖкО	72	36.2	18		18		0.2	35.8		2		ЖкО	72	36.2	18		18		0.2	35.8		2	47
4	Б1.Б.04	Методологические основы исследований в биотехнологии	Жк	144	36.4	18		18		0.4	72	35.6	4														Жк	144	36.4	18		18		0.4	72	35.6	4	47
5	Б1.Б.05	Дополнительные главы математики													ЖкО	72	36.2	18		18		0.2	35.8		2		ЖкО	72	36.2	18		18		0.2	35.8		2	8
6	Б1.Б.06	Информационные технологии в науке и образовании	Жк	72	36.2			36		0.2	35.8		2														Жк	72	36.2			36		0.2	35.8		2	46
7	Б1.Б.01	Современные проблемы биотехнологии	Жк	180	54.4	18		36		0.4	90	35.6	5														Жк	180	54.4	18		36		0.4	90	35.6	5	47
8	Б1.Б.02	Технология ферментных препаратов													Жк	144	54.4	18		36		0.4	54	35.6	4		Жк	144	54.4	18		36		0.4	54	35.6	4	47
9	Б1.Б.03	Молекулярная генетика	Жк	216	90.4	18	36	36		0.4	90	35.6	6														Жк	216	90.4	18	36	36		0.4	90	35.6	6	47
10	Б1.Б.04	Технология белков и БАВ													Жк	144	54.4	18		36		0.4	54	35.6	4		Жк	144	54.4	18		36		0.4	54	35.6	4	
11	Б1.Б.05	Экобиотехнология													Жк	144	54.4	18		36		0.4	54	35.6	4		Жк	144	54.4	18		36		0.4	54	35.6	4	47
12	Б2.Б.01(У)	учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков													ЖкО	216	14.2		14		0.2	201.8		6		ЖкО	216	14.2		14		0.2	201.8		6	47		
13	Б2.Б.02(Н)	Научно-исследовательская работа	ЖкО	380	144.2			144		0.2	115.8		10		ЖкО	144	72.2		72		0.2	71.8		4		ЖкО(2)	604	216.4		216		0.4	287.6		14	47		
14	ОПД.Б.01	Социология и психология профессиональной деятельности	Жк	72	36.2	18		18		0.2	35.8		2														Жк	72	36.2	18		18		0.2	35.8		2	58
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Зж(3) Зж(3) ЗжО К											Зж(4) Зж(4) ЗжО(4)											Зж(7) Зж(4) ЗжО(5) К													
ПРАКТИКИ			(План)																																			
ГИА			(План)																																			
КАНИКУЛЫ														2												8												10

№	Индекс	Наименование	Семестры
ИТОГО (с факультативами)			
ИТОГО по ОП (без факультативов)			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)		
	ОП, факультативы (в период за. сем.)		
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		
Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			
ДИСЦИПЛИНЫ И РАССРЕД. ПРАКТИКИ			
1	Б1.Б.01	Философия проблемы естествознания	2
2	Б1.Б.02	Деловой иностранный язык	12
3	Б1.Б.03	Система менеджмента качества биотехнологических производств	2
4	Б1.Б.04	Методологические основы исследований в биотехнологии	1
5	Б1.Б.05	Дополнительные главы математики	2
6	Б1.Б.06	Информационные технологии в науке и образовании	1
7	Б1.Б.01	Современные проблемы биотехнологии	1
8	Б1.Б.02	Технология ферментных препаратов	2
9	Б1.Б.03	Молекулярная генетика	1
10	Б1.Б.04	Технология белков и БАВ	2
11	Б1.Б.05	Ваксинотехнология	2
12	Б2.Б.01(У)	Учебная практика; практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	2
13	Б2.Б.02(Н)	Научно-исследовательская работа	1234
14	Б2.Б.01	Социология и психология профессиональной деятельности	1
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			
ПРАКТИКИ		(План)	
ГИА		(План)	
КАНИКУЛЫ			

№	Индекс	Наименование	Семестр 3											Семестр 4											Итого за курс											Кач.			
			Контроль	Академических часов								З.Е.	Неделя	Контроль	Академических часов								З.Е.	Неделя	Контроль	Академических часов								З.Е.	Неделя				
				Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	КСР	АтМК	СР				Контр. оль	Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	КСР	АтМК				СР	Контр. оль	Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	КСР				АтМК	СР	Контр. оль
ИТОГО (с факультативами)				1116							31	19 4/6		1116						31	24 4/6		2232							62	44 2/6								
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1044						29			1116						31				2160						60										
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА (акад. час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		60.9										54									57.5																
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		28.5																			14.3																
		Ауд. нагр. (ОП + элект. курсы по физ.к.)		23.1											22								22.6																
		Конт. раб. (ОП + элект. курсы по физ.к.)		23.2											22								22.7																
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																					
ДИСЦИПЛИНЫ И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1116	433.4	54		378		1.4	611.4	71.2	31	ТО: 17 1/6 В: 2 1/2		576	234.2			234		0.2	941.8		16	ТО: 10 2/3 В: 3		1692	667.6	54		612		1.6	953.2	71.2	47	ТО: 27 5/6 В: 2 1/2	
1	81.5.08.01.01	Биоинформатика	Экз	262	72.4	36		36		0.4	144	35.6	7									Экз	262	72.4	36		36		0.4	144	35.6	7		47					
2	81.5.08.01.02	Генная и белковая инженерия	Экз	262	72.4	36		36		0.4	144	35.6	7									Экз	262	72.4	36		36		0.4	144	35.6	7		47					
3	81.5.08.02.01	Курсовой проект по промышленной биотехнологии	Зао	218	72.2			72		0.2	143.8		6									Зао	218	72.2			72		0.2	143.8		6		47					
4	81.5.08.02.02	Курсовая работа по молекулярной и клеточной биотехнологии	Зао	218	72.2			72		0.2	143.8		6									Зао	218	72.2			72		0.2	143.8		6		47					
5	81.5.08.03.01	Комплексная переработка биомассы микроорганизмов	Экз	262	72.4	18		54		0.4	144	35.6	7									Экз	262	72.4	18		54		0.4	144	35.6	7		47					
6	81.5.08.03.02	Структура и функция пептидов и белков	Экз	262	72.4	18		54		0.4	144	35.6	7									Экз	262	72.4	18		54		0.4	144	35.6	7		47					
7	82.5.02(Н)	Научно-исследовательская работа	Зао	324	180.2			180		0.2	143.8		9		Зао	678	234.2			234		0.2	941.8		16		Зао(2)	800	414.4			414		0.4	485.6		25		47
8	отд.5.02	Профессионально-ориентированный перевод	Экз	72	36.2			36		0.2	35.8		2									Экз	72	36.2			36		0.2	35.8		2		9					
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(2) За Зао(2)											Зао											Экз(2) За Зао(3)														
ПРАКТИКИ (План)															324							324		9	6		324					324		9	6				
Преддипломная практика															Зао	324						324		9	6		Зао	324					324		9	6			
ГИА (План)															216							216		6	4		216					216		6	4				
Защита выпускной квалификационной работы															216							216		6	4		216					216		6	4				
КАНИКУЛЫ												2													7 2/6								9 2/6						

№	Индекс	Наименование	Семестры
ИТОГО (с факультативами)			
ИТОГО по ОП (без факультативов)			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)		
	ОП, факультативы (в период за. сем.)		
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		
ДИСЦИПЛИНЫ И РАССРЕД. ПРАКТИКИ			
1	Б1.Б.ДБ.01.01	Биоинформатика	3
2	Б1.Б.ДБ.01.02	Генная и белковая инженерия	3
3	Б1.Б.ДБ.02.01	Курсовой проект по промышленной биотехнологии	3
4	Б1.Б.ДБ.02.02	Курсовая работа по молекулярной и клеточной биотехнологии	3
5	Б1.Б.ДБ.03.01	Комплексная переработка биомассы микроорганизмов	3
6	Б1.Б.ДБ.03.02	Структура и функция пептидов и белков	3
7	Б2.Б.02(Н)	Научно-исследовательская работа	1234
8	отд.Б.02	Профессионально-ориентированный перевод	3
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			
ПРАКТИКИ			(План)
Преддипломная практика			
ГИА			(План)
Защита выпускной квалификационной работы			
КАНИКУЛЫ			

	Итого						Курс 1			Курс 2		
	Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4
				Мин.	Макс.	Факт						
Итого (с факультативами)				119	127	124	62	31	31	62	31	31
Итого по ОП (без факультативов)				117	123	120	60	29	31	60	29	31
Дисциплины (модули)	28%	72%	46.5%	60	60	60	40	19	21	20	20	
Базовая часть				15	27	17	17	8	9			
Вариативная часть				33	45	43	23	11	12	20	20	
Практики	0%	100%	0%	51	54	54	20	10	10	34	9	25
Вариативная часть				51	54	54	20	10	10	34	9	25
Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6
Базовая часть				6	9	6				6		6
Факультативы				2	4	4	2	2		2	2	
Вариативная часть				2	4	4	2	2		2	2	
Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					28%						
	в интерактивной форме					22.3%						
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					58.2	-	58.8	57.3	-	60.9	54
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					40.1	-	42.8	47.7	-	28.5	
	Контактная работа					23	-	23.2	23.3	-	23.2	22
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						7	3	4	2	2	
	ЗАЧЕТЫ (За)						3	2	1			
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						5	1	4	4	2	2
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)						1	1				

Код	Аббревиатура	Название кафедры
1		Органической химии
2		Физики
3		Физической химии
4		Общей и неорганической химии
5		Аналитической химии
6		Коллоидной химии
7		Квантовой химии
8		Высшей математики
9		Иностранных языков
10		Общей химической технологии
11		Процессов и аппаратов химической технологии
12		Электротехники и электроники
13		Механики
14		Стандартизации и инженерно-компьютерной графики
15		Мембранной технологии
16		Истории и политологии
17		Философии
19		Русского языка
20		Физического воспитания
21		Общей технологии силикатов
22		Химической технологии стекла и ситаллов
23		Химической технологии керамики и огнеупоров
24		Химической технологии композиционных и вяжущих материалов
25		Химии высоких энергий и радиоэкологии
26		Технологии редких элементов и наноматериалов на их основе
27		Технологии изотопов и водородной энергетики
28		Наноматериалов и нанотехнологии
29		Технологии неорганических веществ и электрохимических производств
30		Химии и технологии кристаллов
31		Химии и технологии органического синтеза
32		Технологии химико-фармацевтических и косметических средств
33		Химической технологии углеродных материалов
34		Химии и технологии биомедицинских препаратов
35		Технологии основного органического и нефтехимического синтеза
36		Технологии тонкого органического синтеза и химии красителей
37		Экспертизы в допинг- и наркоконтроле
38		Химической технологии полимерных композиционных лакокрасочных материалов и покрытий
39		Химической технологии пластических масс
40		Технологии переработки пластмасс
41		Химии и технологии органических соединений азота
42		Химии и технологии высокомолекулярных соединений
43		Техносферной безопасности
44		Кибернетики химико-технологических процессов
45		Компьютерно-интегрированных систем в химической технологии

Код	Аббревиатура	Название кафедры
46		Информационных компьютерных технологий
47		Биотехнологии
48		Промышленной экологии
49		Экономической теории
50		Менеджмента и маркетинга
51		Гражданского, авторского и экологического права
52		Криминалистики и уголовного права
53		Государственно-правовых дисциплин
54		Логистики и экономической информатики
55		Информатики и компьютерного проектирования
56		Экологии мегаполисов
57		ЮНЕСКО "Зеленая химия для устойчивого развития"
58		Социологии
59		Инновационных материалов и защиты от коррозии
60		Учебно-научный центр магистерской подготовки "Биоматериалы"
61		ВХК РАН