

Федеральное государственное учреждение "Федеральный исследовательский центр "Фундаментальные основы биотехнологии" Российской академии наук"  
(ФИЦ Биотехнологии РАН)

"СОГЛАСОВАНО"

  
Научный руководитель  
ФИЦ Биотехнологии РАН

академик РАН В.О. Попов

План принят Ученым советом ФИЦ Биотехнологии РАН

Протокол № 5 от 05.10.2020 г.

"УТВЕРЖДАЮ"

  
Директор

ФИЦ Биотехнологии РАН

Директор  
Андрей Фестеров

2020 г.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ (АСПИРАНТУРА)

### 06.06.01 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Квалификация (степень)	Срок обучения очная форма	Срок обучения заочная форма
Исследователь. Преподаватель-исследователь	4 года	5 лет

Визы согласования

Заместитель директора по научной работе, к.б.н.



А.М. Каминская

Заместитель директора по научной работе, д.б.н.



Н.В. Пименов

Начальник отдела аспирантуры



Е.С. Титова



**СТАБИЛЬНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
по направлению 06.06.01 "Биологические науки"  
АСПИРАНТУРА



№ по порядку	НАЗВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (в том числе практика)	Э	Ф	Л	О	РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО ГОДАМ										коды компетенций
						1 год		2 год		3 год		4 год		10		
						ЗЕ	час. в неделю	ЗЕ	час. в неделю	ЗЕ	час. в неделю	ЗЕ	час. в неделю			
1	2	1	3	0	0	40	40	40	40	40	40	40	10	11		
Блок 1	Блок 1 Образовательные дисциплины (модуль)	30	30	1080	756	21	324	9	6	7	8	9	10			
Б.1.Б.	Базовая часть	9	9	324	324	9										
Б.1.Б.1.	Иностранный язык	4	4	144	144	4										
Б.1.Б.2.	История и философия науки	5	5	180	180	5								УК-2, УК-3, УК-4, ОПК-1		
Б.1.В.	Вариативная часть	21	21	756	432	12	324	9						УК-1, УК-2, УК-3, УК-5, ОПК-1, ОПК-2		
Б.1.В.ОД.1.	Педагогика высшей школы	3	3	108			108	3						ОПК-2, ПК-5		
Б.1.В.ОД.2.	Методология научного творчества	2	2	72			72	2						УК-1, УК-2, УК-3, УК-5, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-4		
Б.1.В.ОД.3.	Организационный менеджмент	4	4	144			144	4						УК-1, УК-2, УК-3, УК-5, ПК-1		
Б.1.В.ДВ.	Дисциплины по выбору студента (в соответствии с профилями 3 из предлоложенных)	12	12	432	432	12								УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5		
Блок 2	Блок 2 «Ирритивия» и блок 3 «Научные исследования» - итого	201	201	7236	1404	39	1836	51	60	2160	60	1836	51			
	Блок 2 Ираники	20	20	720			360	10		360	10			ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-4		
	Научно-исследовательская практика	10	10	360			360	10						ОПК-2, ПК-5		
	Педагогическая практика	10	10	360			360	10								
Блок 3	Блок 3 Научные исследования	181	181	6516	1404	39	1476	41	1800	50		1836	51	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5		
Блок 4	Блок 4 Государственная итоговая аттестация	9	9	324								324	9			
	Подготовка и сдача государственного экзамена по направлению и профилю подготовки	3	3	108								108	3			
	Подготовка и презентация научного доклада	6	6	216								216	6			
	Взвешивание часть - итого	18	18	648	324	9	0	0	0	0	0	324	9			
	Вариативная часть - итого	222	222	7992	1836	51	2160	60	2160	60	2160	1836	51			
	<b>ВСЕГО</b>	<b>240</b>	<b>240</b>	<b>8640</b>	<b>2160</b>	<b>60</b>	<b>2160</b>	<b>60</b>	<b>2160</b>	<b>60</b>	<b>2160</b>	<b>2160</b>	<b>60</b>			

Утверждено Ученым Советом  
Протокол № 5 от 05.10.2020 г.

Вызв:  
Заместитель директора по научной работе  
Заместитель директора по научной работе  
Начальник ОАИМ

А.М. Каминская  
  
Н.В. Тимонов  
  
Е.С. Титова

*Приложение 1  
к Учебному плану  
подготовки аспирантов  
по направлению подготовки  
06.06.01 "Биологические науки"  
на 2020/2021 учебный год*

Профиль 1	03.01.06	<b>Биотехнология, в т.ч. бионанотехнологии</b>
Профиль 2	03.01.04	<b>Биохимия</b>
Профиль 3	03.01.03	<b>Молекулярная биология</b>
Профиль 4	03.02.03	<b>Микробиология</b>
Профиль 5	03.01.09	<b>Математическая биология, биоинформатика</b>









**УЧЕБНЫЙ ПЛАН НА 2020/2021 учебный год  
по направлению 06.06.01 "Биологические науки"  
аспирантура  
Профиль 2: "Биохимия"**

Принято на заседании Ученого совета  
Протокол № 5 от 05.10.2020 г.

Блок	Наименование дисциплины (модуля)	Факт	Всего	Часов				Курс 1 — асп.				Курс 2 — асп.				Курс 3 — асп.				Курс 4 — асп.			
				в том числе				40 нед		40 нед		40 нед		40 нед		40 нед		40 нед					
				СР	Ауд	Лек	Лаб	СР	Кр	Лек	Лаб	СР	Кр	Лек	Лаб	СР	Кр	Лек	Лаб	СР	Кр		
Блок 1	<b>Блок 1. Образовательные дисциплины (модули)</b>	<b>30</b>	<b>1 080</b>	<b>662</b>	<b>418</b>	<b>134</b>	<b>152</b>	<b>470</b>	<b>21</b>	<b>66</b>	<b>66</b>	<b>192</b>	<b>9</b>										
Б.1.Б.	Базовая часть	9	324	146	178	26	152	146	9														
Б.1.Б.1.	Иностранный язык	4	144	18	126		126	18	4														
Б.1.Б.2.	История и философия науки	5	180	128	52	26	128	5															
Б.1.В.	<b>Вариативная часть</b>	<b>21</b>	<b>756</b>	<b>516</b>	<b>240</b>	<b>108</b>		<b>324</b>	<b>12</b>	<b>66</b>	<b>66</b>	<b>192</b>	<b>9</b>										
Б.1.В.ОД.1.	Подготовка высшей школы	3	108	72	36				18	18	72	3											
Б.1.В.ОД.2.	Методология научного творчества	2	72	48	24				12	12	48	2											
Б.1.В.ОД.3.	Отраслевой менеджмент	4	144	72	72				36	36	72	4											
Б.1.В.ДВ.	<b>Дисциплины по выбору аспиранта (3 из всех)</b>	<b>12</b>	<b>432</b>	<b>324</b>	<b>108</b>	<b>108</b>		<b>324</b>	<b>12</b>														
Б.1.В.ДВ.1.	Введение в биохимию XXI века	4	144	108	36	36		108	4														
Б.1.В.ДВ.2.	Исторические главы биохимии	4	144	108	36	36		108	4														
Б.1.В.ДВ.3.	Актуальные вопросы молекулярной биологии	4	144	108	36	36		108	4														
Б.1.В.ДВ.4.	Физиология и биохимия микроорганизмов	4	144	108	36	36		108	4														
Блок 2	<b>Блок 2 «Дисциплины» и Блок 3 «Научные исследования» - итог</b>	<b>201</b>	<b>7 236</b>	<b>7 236</b>				<b>1 404</b>	<b>39</b>	<b>1 836</b>	<b>51</b>							<b>1 836</b>	<b>51</b>				
	<b>Блок 2 Дисциплины</b>	20	720	720																			
	Научно-исследовательская практика	10	360	360						360	10												
	Педагогическая практика	10	360	360						360	10												
Блок 3	<b>Блок 3 Научные исследования</b>	181	6 516	6 516				<b>1 404</b>	<b>39</b>									<b>1 836</b>	<b>51</b>				
Блок 4	<b>Блок 4 Государственная итоговая аттестация</b>	<b>9</b>	<b>324</b>	<b>324</b>						<b>1 476</b>	<b>41</b>							<b>1 836</b>	<b>51</b>				
	Подготовка и защита государственного экзамена по направлению и профилю подготовки	3	108	108																			
	Подготовка и презентация научного доклада	6	216	216																			
	Всего часов по видам нагрузки	6	216	216																			
	Всего часов	240																					
	Всего кредитов	240																					

Визы:

Заместитель директора по научной работе  
Руководитель профиля  
Начальник ОАИМ

А.М. Камилонская  
М.С. Крицкий  
Е.С. Титова



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ФНИЦ Биотехнологии

2020



**УЧЕБНЫЙ ПЛАН НА 2020/2021 учебный год  
по направлению 06.06.01 "Биологические науки"  
Профиль 3: "Молекулярная биология"  
аспирантура**

Принято на заседании Ученого совета  
Протокол № 5 от 05.10.2020 г.

Блок	Наименование дисциплины (курса)	Факт	Всего	в том числе		Курс 1 - асп.				Курс 2 - асп.				Курс 3 - асп.				Курс 4 - асп.			
				СР	Ауд	40 нед		40 нед		40 нед		40 нед		40 нед		40 нед					
				СР	Ауд	Лек	Диаб	Пр	СР	Кред	Лек	Диаб	Пр	СР	Кред	Лек	Диаб	Пр	СР	Кред	
Блок 1	<b>Блок 1. Образовательные дисциплины (модули)</b>	30	1 080	662	418	134	152	470	21	66	66	192	9								
Б.1.Б.	Базовая часть	9	324	146	178	26	152	146	9												
Б.1.Б.1.	Иностранный язык	4	144	18	126		126	18	4												
Б.1.Б.2.	История и философия науки	5	180	128	52	26	128	52	5												
Б.1.В.	<b>Варшавская часть</b>	21	756	516	240	108		324	12	66	66	192	9								
Б.1.В.ОД.1.	Педагогика высшей школы	3	108	72	36					18	18	72	3								
Б.1.В.ОД.2.	Методология научного творчества	2	72	48	24					12	12	48	2								
Б.1.В.ОД.3.	Отраслевой менеджмент	4	144	72	72					36	36	72	4								
Б.1.В.ДВ.	<b>Дисциплины по выбору аспиранта (3 из всех)</b>	12	432	324	108	108		324	12												
Б.1.В.ДВ.1.	Актуальные вопросы молекулярной биологии	4	144	108	36	36		108	4												
Б.1.В.ДВ.2.	Клеточная и генетическая инженерия растений	4	144	108	36	36		108	4												
Б.1.В.ДВ.3.	Современные аспекты промышленной биотехнологии	4	144	108	36	36		108	4												
Б.1.В.ДВ.4.	Введение в биоинформатику XXI века	4	144	108	36	36		108	4												
Блок 2	<b>Блок 2 «Практикум» и блок 3 «Лучшие исследования» - итог</b>	201	7 236	7 236				1 404	39			1 836	51				2 160	60	1 836	51	
	<b>Блок 2 Практикум</b>	20	720	720								360	10				360	10			
	Научно-исследовательская практика	10	360	360								360	10				360	10			
	Педагогическая практика	10	360	360								360	10				360	10			
Блок 3	<b>Блок 3 Начальные исследования</b>	181	6 516	6 516				1 404	39			1 476	41				1 800	50	1 836	51	
Блок 4	<b>Блок 4 Государственная итоговая аттестация</b>	9	324	324															324	9	
	Подготовка и сдача государственного экзамена по направлению и профилю подготовки	3	108	108															108	3	
	Подготовка и презентация научного доклада	6	216	216															216	6	
	Всего часов по видам нагрузки						134														
	Всего часов						2 160					2 028								2 160	
	Всего кредитов						60					60								60	

Заместитель директора по научной работе  
Руководитель профиля  
Начальник ОАиМ

*(Signature)*

А.М. Каминская  
Е.З. Копцева  
Е.С. Титова

Визы:

**"УТВЕРЖДЕНО"**  
 Директор ФНИЦ Биотехнологии (Ф.И.О.Ученый) \_\_\_\_\_  
 "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 2020 г.



**УЧЕБНЫЙ ПЛАН НА 2020/2021 учебный год**  
**по направлению 06.06.01 "Биологические науки"**  
**Профиль 4: "Микробиология"**  
**аспирантура**

Принято на заседании Ученого совета  
 Протокол № 5 от 05.10.2020 г.

Блок	Дисциплина	Факт	Часов												Кредит								
			в том числе				Курс 1 - асп.				Курс 2 — асп.					Курс 3 — асп.				Курс 4 — асп.			
			СР	Ауд	Лек	Лаб	СР	Лек	Лаб	Пр	СР	Лек	Лаб	Пр		СР	Лек	Лаб	Пр	СР	Лек	Лаб	Пр
<b>Блок 1. Образовательные дисциплины (обязательные)</b>																							
Б.1.Б.	Взрывчатые вещества	30	1 080	662	418	134	152	470	21	66	66	192	9										
Б.1.Б.1.	Иностранный язык	9	324	146	178	26	152	146	9														
Б.1.Б.2.	История и философия науки	4	144	18	126	18	126	18	4														
Б.1.Б.3.	История и философия науки	5	180	128	52	26	128	324	12	66	66	192	9										
Б.1.В.ОД.1.	Педагогика высшей школы	3	108	72	36																		
Б.1.В.ОД.2.	Методология научного творчества	2	72	48	24																		
Б.1.В.ОД.3.	Организационный менеджмент	4	144	72	72																		
Б.1.В.ДВ.	<b>Дисциплины по выбору аспиранта (3 из всех)</b>																						
Б.1.В.ДВ.1.	Современные проблемы микробиологии	12	432	324	108	108		324	12														
Б.1.В.ДВ.2.	Физиология и биохимия микроорганизмов	4	144	108	36	36		108	4														
Б.1.В.ДВ.3.	Экология и геохимическая деятельность микроорганизмов	4	144	108	36	36		108	4														
Б.1.В.ДВ.4.	Введение в биохимию XXI века	4	144	108	36	36		108	4														
Блок 2	<b>Блок 2 «Практикум» и блок 3 «Научные исследования» - итого</b>	<b>201</b>	<b>7 236</b>	<b>7 236</b>				<b>1 404</b>	<b>39</b>				<b>1 836</b>	<b>51</b>			<b>2 160</b>	<b>60</b>			<b>1 836</b>	<b>51</b>	
	<b>Блок 2 Практикум</b>	20	720	720																			
	Научно-исследовательская практика	10	360	360									360	10									
	Педагогическая практика	10	360	360									360	10									
Блок 3	<b>Блок 3 Научные исследования</b>	181	6 516	6 516				1 404	39				1 476	41								1 836	51
	<b>Блок 4 Подготовка и сдача государственного экзамена по направлению и профилю подготовки</b>	9	324	324																		324	9
	Подготовка и презентация научного доклада	3	108	108																		108	3
	Ресурсы часов по видам нагрузки	6	216	216																		216	6
	Ресурсы часов																						
	Ресурсы кредитов	240																					
Всего:			2 160	1 874	2 160	60	2 028	2 160	60	2 160	60	2 160	60	2 160	60						2 160	60	

Заместитель директора по научной работе \_\_\_\_\_  
 Руководитель профиля \_\_\_\_\_  
 Начальник ОАиМ \_\_\_\_\_

А.М. Каминская  
 Н.В. Дименов  
 Е.С. Титова



«УТВЕРЖДАЮ»  
 Директор ФНИЦ Биологической Рации  
 А.Н. Фролов  
 2020 г.  
 МП



**УЧЕБНЫЙ ПЛАН НА 2020/2021 учебный год**  
 по направлению 06.06.01 «Биологические науки»  
 аспирантура  
 Профиль 5: «Математическая биология, биоинформатика»

Принято на заседании Ученого совета  
 Протокол № 5 от 05.10.2020 г.

Блок	Дисциплины	Формы	Всего	Часов				Курс 1 - асп.				Курс 2 - асп.				Курс 3 - асп.				Курс 4 - асп.			
				в том числе		40 нед		40 нед		40 нед		40 нед		40 нед		40 нед							
				СР	Ауд	Лек	Лаб	Пр	СР	Кредит	Лек	Лаб	Пр	СР	Кредит	Лек	Лаб	Пр	СР	Кредит			
Блок 1	Блок 1. Образовательные дисциплины (бакалавр)	30	1 080	662	418	134	152	470	21	66													
Б.1.Б.	Базовая часть	9	324	146	178	26	152	146	9	66													
Б.1.Б.1.	Иностранный язык	4	144	18	126	18	126	18	4														
Б.1.Б.2.	История и философия науки	5	180	128	52	26	36	128	5														
Б.1.Б.	Вариативная часть	21	756	516	240	108		324	12	66													
Б.1.В.ОД.1.	Педагогика высшей школы	3	108	72	36					18													
Б.1.В.ОД.2.	Методология научного творчества	2	72	48	24					12													
Б.1.В.ОД.3.	Отраслевой менеджмент	4	144	72	72					36													
Б.1.В.ДВ.	Дисциплины по выбору аспиранта (3 из всех)	12	432	324	108	108		324	12														
Б.1.В.ДВ.1.	Дополнительные главы биоинформатики	4	144	108	36	36		108	4														
Б.1.В.ДВ.2.	Введение в биокимпию XXI века	4	144	108	36	36		108	4														
Б.1.В.ДВ.3.	Актуальные вопросы молекулярной биологии	4	144	108	36	36		108	4														
Б.1.В.ДВ.4.	Интегративный анализ данных в биоинформатике	4	144	108	36	36		108	4														
Блок 2	Блок 2 «Практика» и блок 3 «Научные исследования» - итого	201	7 236	7 236				1 404	39														
	Блок 2 <i>Практики</i>	20	720	720																			
	Научно-исследовательская практика	10	360	360																			
	Педагогическая практика	10	360	360																			
Блок 3	Блок 3 <i>Научные исследования</i>	181	6 516	6 516				1 404	39														
Блок 4	Блок 4 <i>Государственная итоговая аттестация</i>	9	324	324																			
	Подготовка и сдача государственного экзамена по направлению и профилю подготовки	3	108	108																			
	Подготовка и презентация научного доклада	6	216	216																			
	Всего часов по видам нагрузки						134																
	Всего часов																						
	Всего кредитов								60										60				

Визы:

Заместитель директора по научной работе  
 Руководитель профиля  
 Начальник ОАИМ

*А.М. Каминская*  
 А.М. Каминская  
*Ю.А. Медведова*  
 Ю.А. Медведова  
*Е.С. Типова*  
 Е.С. Типова



«УТВЕРЖДЕНО»  
 Директор ФНИЦ Биотехнологии Р.А. Мухоморов  
 А.Н. Мухоморов  
 2020 г.  
 М/П



**УЧЕБНЫЙ ПЛАН НА 2020/2021 учебный год**  
 по направлению 06.06.01 "Биологические науки"  
 аспирантура  
**Профиль 1: "Биотехнология (в том числе биотехнология) (заочная форма обучения)"**

Принято на заседании Ученого совета  
 Протокол № 5 от 05.10.2020 г.

Блок	Наименование дисциплины (курса)	Курс	Семестр	Экспертная оценка			Экспертная оценка			Экспертная оценка			Экспертная оценка			Экспертная оценка			
				СР	Дис	Исп	СР	Дис	Исп	СР	Дис	Исп	СР	Дис	Исп	СР	Дис	Исп	
				Зач	Дис	Исп	Зач	Дис	Исп	Зач	Дис	Исп	Зач	Дис	Исп	Зач	Дис	Исп	
Блок 1	Блок 1. Организация и проведение научных исследований (по плану)	1	1	1000	402	418	134	152	470	21	66	66	192	9					
Б.1.Б.1	Биологический язык	2	2	324	146	178	36	152	146	9									
Б.1.Б.2	История и философия науки	4	4	144	18	126	36	126	18	4									
Б.1.Б.3	Вариабельная часть	3	3	180	128	52	36	128	5										
Б.1.В.ОД.1	История и философия науки	3	3	72	48	24	36	324	12	66	66	192	9						
Б.1.В.ОД.2	Методология научного творчества	2	2	108	72	36				18	18	72	3						
Б.1.В.ОД.3	Организация исследований	4	4	144	72	72				12	48	2							
Б.1.В.ДВ.1	Биотехнология дрожжей и прокарпоз	12	12	432	324	108	108	324	12	36	72	4							
Б.1.В.ДВ.2	Клеточная и генетическая инженерия растений	4	4	144	108	36	36	108	4										
Б.1.В.ДВ.3	Ангиогенез и пролиферация клеток	4	4	144	108	36	36	108	4										
Б.1.В.ДВ.4	Введение в биохимию XXI века	4	4	144	108	36	36	108	4										
Блок 2	Блок 2. Формирование и развитие биологических систем	201	201	720	720			1404	39	1836	51	2140	40	1080	30	756	21		
	Исследования в области биологии	10	10	360	360			360	10	360	10	360	10	360	10	360	10		
Блок 3	Блок 3. Научные исследования	181	181	6316	6316			1404	39	1476	41	1800	50	1080	30	756	21		
Блок 4	Блок 4. Подготовка и представление научного доклада	9	9																
	Исследования и представление научного доклада																		
	Исследования по истории биологии																		
	Исследования	240	240					134	152	1874	60	66	66	2028	60	2160	60	1080	30

Заместитель директора по научной работе  
 Начальник ОАИМ  
 А.М. Камнионская  
 Е.С. Титова

*(Handwritten signature)*

«УТВЕРЖАЮ»  
 Директор ФНИЛ Биомедицинского центра  
 «...» «...» 2020 г.  
 АДТ



**УЧЕБНЫЙ ПЛАН НА 2020/2021 учебный год**  
 по направлению 06.06.01 "Биологические науки"  
 аспирантура  
 Профиль 2: "Биохимия" (заочная форма обучения)

Принято на заседании Ученого совета  
 Протокол № 5 от 05.10.2020 г.

Блок	Наименование дисциплины (код по ФГОС)	Формат	Курс	1 курс 1-й сем.			1 курс 2-й сем.			1 курс 3-й сем.			1 курс 4-й сем.			1 курс 5-й сем.		
				Лек	Дис	СР	Лек	Дис	СР	Лек	Дис	СР	Лек	Дис	СР	Лек	Дис	СР
Блок 1	Блок 1. Формальные языки дискретных объектов (Мат. ДУ)	30	1 080	662	418	134	152	470	21	66	66	192	9					
Б.1.Б.	Базовый курс	9	324	146	178	26	152	146	9									
Б.1.Б.1.	Формальный язык	4	144	18	126		156	18	4									
Б.1.Б.2.	Классы и формальная логика	5	180	138	52	26	26	128	5									
Б.1.Б.	Вводная часть	21	756	126	516	240	108	324	12	66	66	192	9					
Б.1.В.ДВ.1.	Матрица индексов	3	108	72	36				12	18	18	72	3					
Б.1.В.ДВ.2.	Матрица логического произведения	2	72	48	24				12	12	12	48	2					
Б.1.В.ДВ.3.	Матрица логического произведения	4	144	72	72				36	36	36	72	4					
Б.1.В.ДВ.4.	Матрица логического произведения	12	432	324	108	108		324	12									
Б.1.В.ДВ.1.	Введение в биохимию XXI века	4	144	108	36	36		108	4									
Б.1.В.ДВ.2.	История биохимии	4	144	108	36	36		108	4									
Б.1.В.ДВ.3.	Актуальные вопросы современной биохимии	4	144	108	36	36		108	4									
Б.1.В.ДВ.4.	Физиология и биохимия микроорганизмов	4	144	108	36	36		108	4									
Блок 2	Блок 2. Протеин и блок 3. Нуклеиновые кислоты - нитри	201	7 236	7 236			1 404	39				1 836	51					
Блок 2	Блок 2. Протеин	20	720	720								2 160	60					
Блок 3	Блок 3. Протеин	10	360	360								360	10					
Блок 4	Блок 4. Протеин	181	6 516	6 516			1 404	39				1 476	41					
Блок 1	Блок 1. Основы биохимии	9																
Блок 2	Блок 2. Основы биохимии																	
Блок 3	Блок 3. Основы биохимии																	
Блок 4	Блок 4. Основы биохимии																	
Итого		240					2 160	60				2 160	60					

Заместитель директора по научной работе  
 Руководитель профиля  
 Начальник ОАИМ

А.М. Каминская  
 М.С. Крицкий  
 Е.С. Титова

Всего:





Директор ФНЦБ  
" "

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН НА 2020/2021 учебный год  
по направлению 06.06.01 "Биологические науки"  
аспирантура**

Принято на заседании Ученого совета  
Протокол № 5 от 05.10.2020 г.

Курс	Формы	Всего	1 курс - сем.			2 курс - сем.			3 курс - сем.			4 курс - сем.			5 курс - сем.				
			40 нед.			40 нед.			40 нед.			40 нед.			40 нед.				
			Факт	Всего	Личное число	Факт	Всего	Личное число	Факт	Всего	Личное число	Факт	Всего	Личное число	Факт	Всего	Личное число		
Блок 1	Блок 1.1. Организм как целостная система	30	1 080	462	418	134	152	1 874	60	66	66	2 028	60	2 160	1 080	30	1 080	756	21
	Блок 1.2. Рациональная часть	9	324	146	178	26	152	146	9	66	192	9	66	10	360	30	1 080	756	21
Б.1.Б.1	Биосферный цикл	4	144	18	126	136	18	4	4	66	9	66	10	360	30	1 080	756	21	
	Б.1.Б.2. Биосфера и биосферная планка	5	180	128	52	26	138	5	4	66	9	66	10	360	30	1 080	756	21	
Б.1.В.	Вариационная часть	21	756	516	240	108	324	12	12	192	9	66	66	2 028	60	1 080	756	21	
	Б.1.В.ОД.1. Лекционная и дискуссионная	3	108	72	36	36	108	4	4	66	9	66	66	2 028	60	1 080	756	21	
Б.1.В.ОД.2	Методология научного творчества	2	72	48	24	24	72	2	2	66	66	66	2 028	60	1 080	756	21		
	Опытно-исследовательская	4	144	72	72	72	72	4	4	66	66	66	2 028	60	1 080	756	21		
Б.1.В.ДВ.	Дисциплины по выбору аспиранта (3 из неск)	12	432	324	108	108	324	12	12	192	9	66	66	2 028	60	1 080	756	21	
	Б.1.В.ДВ.1. Аграрные вопросы молекулярной биологии	4	144	108	36	36	108	4	4	66	66	66	2 028	60	1 080	756	21		
Б.1.В.ДВ.2	Клеточная и световая энергия растений	4	144	108	36	36	108	4	4	66	66	66	2 028	60	1 080	756	21		
	Сорбционные аспекты физиологии биотехнологии	4	144	108	36	36	108	4	4	66	66	66	2 028	60	1 080	756	21		
Б.1.В.ДВ.3	Введение в физиологию XXI века	4	144	108	36	36	108	4	4	66	66	66	2 028	60	1 080	756	21		
	Б.1.В.ДВ.4. Введение в физиологию XXI века	4	144	108	36	36	108	4	4	66	66	66	2 028	60	1 080	756	21		
Блок 2	Блок 2.1. Физиология и блок 3. Методические вопросы	201	7 236	7 236	2 412	2 412	1 004	39	60	1 836	51	60	60	2 160	1 080	30	1 080	756	21
	Блок 2.2. Физиология и блок 3. Методические вопросы	20	720	720	240	240	360	10	10	360	10	10	10	360	10	360	10	360	10
Блок 3	Информационная часть	10	360	360	360	360	360	10	10	360	10	10	10	360	10	360	10	360	10
	Блок 3.1. Информационная часть	10	360	360	360	360	360	10	10	360	10	10	10	360	10	360	10	360	10
Блок 4	Блок 4.1. Курсовые проекты	9	630	630	630	630	630	9	9	630	9	9	9	630	9	630	9	630	9
	Блок 4.2. Курсовые проекты	9	630	630	630	630	630	9	9	630	9	9	9	630	9	630	9	630	9
Итого	Итого по курсу	240	8 100	7 236	2 412	2 412	1 004	39	60	1 836	51	60	60	2 160	1 080	30	1 080	756	21
	Итого по курсу по плану	240	8 100	7 236	2 412	2 412	1 004	39	60	1 836	51	60	60	2 160	1 080	30	1 080	756	21

Заместитель директора по научной работе  
Руководитель профиля  
Начальник ОАИМ

А.М. Кампоноска  
Е.З. Кочнева  
Е.С. Титова

*Визы:*



А.Н. Федоров

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН НА 2020/2021 учебный год  
по направлению 06.06.01 "Биологические науки"  
аспирантура  
Профиль 4: "Микробиология" (заочная форма обучения)**

Принято на заседании Ученого совета  
Протокол № 5 от 05.10.2020 г.

Блок	Наименование дисциплины (код по ФГОС)	Формы	Семестры										Итого							
			I курс — сем. 1 40 нед.		II курс — сем. 2 40 нед.		III курс — сем. 3 40 нед.		IV курс — сем. 4 40 нед.		V курс — сем. 5 40 нед.									
Часы	Факт	Всего	СР	Англ	Дис	Пр	СР	Дис	Пр	СР	Дис	Пр	СР	Дис	Пр	СР	Дис	Пр	СР	
Блок 1	<b>Блок 1. Организация и метод. работы (всего 10)</b>	30	1080	602	418	134		152	470	21										
Б.1.Б	Вводная часть	9	324	146	178	26		152	146	9										
Б.1.Б.1	Инструментальный язык	4	144	18	126			126	18	4										
Б.1.Б.2	Лекция и практические работы	5	180	128	52	26		36	128	5										
Б.1.Б	Вводная часть	21	786	516	240	108		324	12											
Б.1.В.ОД.1	Клеточная микробиология	3	108	72	36					66										
Б.1.В.ОД.2	Методология научного творчества	2	72	48	24					18										
Б.1.В.ОД.3	Органический микробиолог	4	144	48	24					12										
Б.1.В.ДВ	Дисциплины по выбору, аспиранты (3 по курсу)	12	432	324	108	108		324	12											
Б.1.В.ДВ.1	Современные проблемы микробиологии	4	144	108	36	36		108	4											
Б.1.В.ДВ.2	Физиология и биохимия микрорганов	4	144	108	36	36		108	4											
Б.1.В.ДВ.3	Экология и геохимическая деятельность микроорганизмов. Основы микробиологической биотехнологии	4	144	108	36	36		108	4											
Б.1.В.ДВ.4	Введение в биохимию XXI века	4	144	108	36	36		108	4											
Блок 2	<b>Блок 2. Прикладная микробиология</b>	201	7236	7236				1404	39											
	Научно-исследовательская практика	20	720	720						1836	51									
	Курсовые проекты	10	360	360						360	10									
	Лекционные занятия	10	360	360						360	10									
Блок 3	<b>Блок 3. Научная деятельность</b>	181	6316	6316				1404	39											
Блок 4	<b>Блок 4. Государственная программа аспирантов по направлению и профилю подготовки</b>	9																		
	Научные и презентационные навыки																			
	Научные часы по плану нагрузки																			
	Всего часов																			
	Всего времени	240						2160	60											

Всего:

А.М. Каминская

Заместитель директора по научной работе

Руководитель профиля

Начальник ОаИМ

Н.В. Пименов

Е.С. Титова



