

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации	Учебный план	- 2 -
	Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия (уровень бакалавриата)		


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
5	Экономика		5		2	72		45	16			29	10	27	47					45				
6	Правовые основы охраны природы и природопользования		4		2	72		45	16			29	10	27	47				45					
7	Математика и математические методы в биологии	4			7	252	36	150	54		96		30	66	155	42	27	63	18					
8	Информатика, современные информационные технологии		4		3	108		63	18		45		14	45	65			45	18					
9	Физика	3			8	288	36	159	60	68		31	32	93	164		63	96						
10	Химия (общая, неорганическая, органическая)	4			6	216	36	132	50	82			28	48	137	36	18	45	33					
11	Науки о земле (геология, география, почвоведение)		2		2	72		45	16	19		10	10	27	47		45							
12	Общая биология		1		2	72		54	20	22		12	12	18	56	54								
13	Науки о биологическом многообразии (микробиология, вирусология, ботаника, зоология)	5			14	504	36	303	112	130		61	64	165	312	72	53	53	81	44				
	<i>модуль Микробиология, вирусология</i>					198		125	46	54		25	26	73	127	72	53							
	<i>модуль Ботаника</i>					108		53	20	22		11	12	55	55			53						
	<i>модуль Зоология</i>					162		125	46	54		25	26	37	127				81	44				
14	Физиология (растений, животных, высшая нервная деятельность, иммунология)	6			8	288	36	159	60	68		31	32	93	164					72	87			

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации	Учебный план	- 4 -
	Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия (уровень бакалавриата)		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
22	Физическая подготовка (элективные модули) (трудоемкость данной дисциплины не учитывается в общем объеме трудоемкости ОП)		6			328		328			328				328	56	56	54	54	54	54		
Б.1.2	Вариативная часть (без учета факультативов, специализированных адаптационных дисциплин)		25	1	87	3132	216	1824	610	703	39	472	388	1092	1907								
1	Введение в биотехнологию		7		2	72		45	16	19		10	10	27	47							45	
2	Генетика и эволюция	7			4	144	36	87	34	36		17	18	21	92							87	
3	Культурология	2			4	144	36	78	30			48	16	30	83	48	30						
4	Социология	2			4	144	36	78	30			48	16	30	83	45	33						
5	Биология размножения и развития		4		3	108		63	24	25		14	14	45	65					63			
6	Аналитическая химия		6		3	108		63	18	45			14	45	65							63	
7	Физическая и коллоидная химия		7		3	108		63	18	45			14	45	65							63	
8	Статистические методы в биологии		4		2	72		45	16			29	10	27	47					45			
9	Методология научного эксперимента		3		2	72		45	16			29	10	27	47			45					
10	Основы экологии		2		2	72		54	20	22		12	12	18	56		54						
11	Физико-химические методы анализа		7		2	72		45	16	19		10	10	27	47							45	
12	Экспериментальные модели в биологии		7		2	72		45	16	19		10	10	27	47							45	
13	Спецпрактикум	7		7	9	324	36	153		153			31	135	161						48	105	
14	Энзимология	5			3	108	36	60	24	25		11	14	12	65					60			
15	Биоэнергетика		5		2	72		45	16	19		10	14	27	47					45			
16	Молекулярные механизмы гормональной регуляции		6		2	72		45	16	19		10	14	27	47					27	18		

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации	Учебный план	- 5 -
	Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия (уровень бакалавриата)		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
17	Основы иммунологии		5		2	72		45	16	19		10	14	27	47					45				
18	Методы биохимических исследований		5		2	72		45	16	19		10	14	27	47					45				
19	Медицинская биохимия	7			4	144	36	81	32	33		16	20	27	86					18	27	36		
	Дисциплины по выбору студентов (элективы)		12		30	1080		639	236	186	39	178	144	441	663									
1	Политология / Образовательное право		1		3	108		63	24			39	14	45	65	63								
2	Русский язык и культура речи / Профессиональная этика		1		3	108		63	24			39	14	45	65	63								
3	Высшая математика (теория вероятностей) / Высшая математика (дифференциальные уравнения)		5		3	108		63	24		39		14	45	65					63				
4	Химия нуклеиновых кислот / Биоинформатика		4		3	108		63	24	25		14	14	45	65				63					
5	Биомеханика / Биометрия		5		2	72		45	16	19		10	10	27	47					45				
6	Биохимия специализированных органов и тканей / Методы функциональной и клинической биохимии		8		3	108		63	24	25		14	14	45	65						27	18	18	
7	Патобиохимия (химическая патология клетки) / Иммунохимия		8		2	72		45	16	19		10	10	27	47							18	27	
8	Молекулярная генетика и генетическая инженерия / Клеточная инженерия		8		2	72		45	16	19		10	10	27	47							27	18	

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации	Учебный план	- 6 -
	Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия (уровень бакалавриата)		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			
9	Биохимия мембран и клеточных структур / Биокинетика		7		2	72		45	16	19		10	10	27	47						27	18				
10	Биотехнология в производстве антибиотиков / Биотехнология получения белковых и витаминных препаратов		8		2	72		45	16	19		10	10	27	47								36	9		
11	Современные проблемы геномики и протеомики / Мониторинг мутагенного загрязнения окружающей среды		8		3	108		63	24	25		14	14	45	65								45	18		
12	Биологические ритмы и среда обитания/Общие закономерности адаптации человека		6		2	72		36	12	16		8	10	36	38							36				
	Специализированные адаптационные дисциплины				3	436		400				328	72	36	36	402										
1	Научный стиль речи		1		3	108		72				72	36	36	74	72										
2	Физическая культура для лиц с ограничениями жизнедеятельности и здоровья		6			328		328			328				328	56	56	54	54	54	54					
	Факультативы				4	144		90	32	38		20	28	54	94											
1	Цитогенетика		6		2	72		45	16	19		10	14	27	47							45				
2	Клиническая генетика		6		2	72		45	16	19		10	14	27	47							45				
	Теоретическое обучение (без учета факультативов, специализированных адаптационных дисциплин и дисциплины "Физическая подготовка (элективные модули)")					191		6876	576	4042		1286	1404	371	981	835	2258	4214	632	416	592	501	611	456	588	90

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации	Учебный план	- 7 -
	Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия (уровень бакалавриата)		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	Часов в день (аудиторных) <i>(без учета факультативов, специализированных адаптационных дисциплин и дисциплины "Физическая подготовка (элективные модули)")</i>															5,0	4,5	4,9	5,1	5,2	4,7	5,4	3,5
	Часов в неделю (аудиторных) <i>(без учета факультативов, специализированных адаптационных дисциплин и дисциплины "Физическая подготовка (элективные модули)")</i>															30,1	31,3	29,6	30,7	31,1	27,9	32,1	21
Б.2	Практики (вариативная часть)		Зачет с оценкой		43	1548									792								
1	Учебные практики (по получению первичных профессиональных умений и навыков)				23	828									552								
1.1	Общебиологическая практика		2		9	324									216		36						
	Концентрированная часть				6	216									144		24						
	Распределенная часть				3	108									72		12						
1.2	Зоолого-ботаническая практика (модуль Зоология и модуль Ботаника)				8	288									192				32				
	модуль Зоология		4		4	144									96				16				
	модуль Ботаника		4		4	144									96				16				
1.3	Профильная учебная практика по биохимии		6		6	216									144						24		

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации	Учебный план	- 8 -
	Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия (уровень бакалавриата)		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
2	Производственные практики (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)				20	720									240								
2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в биохимии		8		10	360									120								40
2.2	Преддипломная практика		8		10	360									120								40
Б.3	Государственная итоговая аттестация (базовая часть)	8			6	216									25								24
1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	8			6	216									25								24
	Общая трудоемкость образовательной программы <i>(без учета факультативов, специализированных адаптационных дисциплин и дисциплины "Физическая подготовка (элективные модули)")</i>				240	8640	648	3994	1286	1356	371	981	836	2234	4988								
	Кредитов в семестре <i>(без учета факультативов, специализированных адаптационных дисциплин и дисциплины "Физическая подготовка (элективные модули)")</i>															30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0
	Количество экзаменов	16														1	3	1	3	2	3	3	0

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации	Учебный план	- 10 -
	Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия (уровень бакалавриата)		

13.	Науки о биологическом многообразии (микробиология, вирусология, ботаника, зоология)	ОК-7	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-9	ОПК-12					
	<i>модуль Микробиология, вирусология</i>	ОК-7	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-6							
	<i>модуль Ботаника</i>	ОК-7	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-9						
	<i>модуль Зоология</i>	ОК-7	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-9	ОПК-12					
14.	Физиология (растений, животных, высшая нервная деятельность, иммунология)	ОК-7	ОК-8	ОПК-4	ОПК-6	ПК-1							
15.	Биология клетки (цитология, гистология, биофизика, биохимия, молекулярная биология)	ОК-7	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-11	ПК-1	ПК-5	ПК-8	ДПБК-1
	<i>модуль Цитология</i>	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6								
	<i>модуль Гистология</i>	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6								
	<i>модуль Биофизика</i>	ОК-7	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7								
	<i>модуль Биохимия</i>	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-5	ПК-8						
	<i>модуль Молекулярная биология</i>	ОПК-2	ОПК-5	ОПК-7	ОПК-11	ПК-1	ДПБК-1						
16.	Экология и рациональное природопользование	ОК-4	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-10	ОПК-13	ОПК-14	ПК-1	ПК-6	ПК-7			
17.	Биология человека (анатомия, физиология, основы антропологии, экологические факторы и здоровье человека)	ОК-8	ОПК-4	ОПК-6	ОПК-14	ПК-1							
18.	Основы биоэтики	ОК-4	ОК-7	ОПК-2	ОПК-12								
19.	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9	ОПК-2										
20.	Большой практикум (дополнительные разделы цитологии, биофизики, биохимии, молекулярной биологии)	ОК-6	ОК-7	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-11	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-8	ДПБК-1
	<i>модуль Дополнительные разделы цитологии</i>	ОК-7	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-4	ДПБК-1					
	<i>модуль Дополнительные разделы биофизики, биохимии</i>	ОК-6	ОК-7	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-8	ДПБК-1					
	<i>модуль Дополнительные разделы молекулярной биологии</i>	ОК-7	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-11	ПК-1	ПК-4	ДПБК-1				

	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p>	Учебный план	- 12 -
<p>Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия (уровень бакалавриата)</p>			

	Профессиональная этика	ОК-6	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-14	ПК-5							
3.	Высшая математика (теория вероятностей)	ПК-2	ПК-4	ПК-6									
	Высшая математика (дифференциальные уравнения)	ПК-2	ПК-4										
4.	Химия нуклеиновых кислот	ОПК-2	ОПК-5	ОПК-7	ОПК-11	ПК-1	ДПБК-2						
	Биоинформатика	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-11	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-8				
5.	Биомеханика	ОК-8	ОПК-2	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1							
	Биометрия	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1							
6.	Биохимия специализированных органов и тканей	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ДПБК-2	ДПБК-4				
	Методы функциональной и клинической биохимии	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-12	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ДПБК-2	ДПБК-4			
7.	Патобиохимия (химическая патология клетки)	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ДПБК-2	ДПБК-4				
	Иммунохимия	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ДПБК-1						
8.	Молекулярная генетика и генетическая инженерия	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-7	ОПК-9	ОПК-11	ОПК-12	ПК-1	ПК-5	ПК-8	ДПБК-1	ДПБК-2	
	Клеточная инженерия	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-11	ПК-1	ПК-5	ДПБК-1	ДПБК-2					
9.	Биохимия мембран и клеточных структур	ОК-7	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1								
	Биокинетика	ОК-7	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ДПБК-3						
10.	Биотехнология в производстве антибиотиков	ОПК-7	ОПК-11	ПК-1	ПК-5	ПК-6	ДПБК-4						
	Биотехнология получения белковых и витаминных препаратов	ОПК-7	ОПК-11	ПК-1	ПК-5	ПК-6	ДПБК-4						
11.	Современные проблемы геномики и протеомики	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-7	ОПК-9	ОПК-11	ПК-1	ПК-5	ПК-8	ДПБК-1	ДПБК-2		
	Мониторинг мутагенного загрязнения окружающей среды	ОПК-2	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-10	ПК-1	ПК-2	ПК-8	ДПБК-4			
12.	Биологические ритмы и среда обитания	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-10	ПК-2	ПК-7							
	Общие закономерности адаптации человека	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-10	ПК-1								

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации	Учебный план	- 13 -
Образовательная программа направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль Биохимия (уровень бакалавриата)			

Специализированные адаптационные дисциплины													
1.	Научный стиль речи	ОК-5	ОК-7	ОПК-14	ПК-2								
2.	Физическая культура для лиц с ограничениями жизнедеятельности и здоровья	ОК-7	ОК-8										
Факультативы													
1.	Цитогенетика	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-7	ОПК-9	ПК-1	ПК-8	ДПБК-1	ДПБК-2				
2.	Клиническая генетика	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-7	ОПК-12	ПК-8	ДПБК-2						
Б.2 Практики (вариативная часть)													
1. Учебные практики (по получению первичных профессиональных умений и навыков)													
1.1.	Общебиологическая практика	ОК-6	ОК-7	ОПК-3	ОПК-6	ОПК-12	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-6			
1.2.	Зоолого-ботаническая практика (модуль Зоология и модуль Ботаника)	ОК-6	ОК-7	ОПК-3	ОПК-6	ОПК-12	ПК-1	ПК-2	ПК-4				
1.3.	Профильная учебная практика по биохимии	ОК-6	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-6	ОПК-12	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4
		ПК-5	ДПБК-1	ДПБК-2	ДПБК-4								
2. Производственные практики (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)													
2.1.	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в биохимии	ОК-6	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-6	ОПК-12	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4
		ПК-5	ДПБК-1	ДПБК-2	ДПБК-3	ДПБК-4							
2.2.	Преддипломная практика	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-6	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-14	ПК-1
		ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ДПБК-1	ДПБК-2	ДПБК-3	ДПБК-4	
Б.3 Государственная итоговая аттестация (базовая часть)													
1.	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	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	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12	ОПК-13	ОПК-14	ПК-1
		ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ДПБК-1	ДПБК-2	ДПБК-3	ДПБК-4	