	<p align="center">Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p align="center">Основная образовательная программа Направление подготовки 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии» Профиль подготовки: Инженерное дело в медико-биологической практике</p>	<p align="center">Документы планирования</p> <p align="center"><b>УЧЕБНЫЙ ПЛАН</b></p> <p align="center">Направление подготовки 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии» Профиль подготовки: Инженерное дело в медико-биологической практике Квалификация (степень) «бакалавр» Нормативный срок освоения ОП - 4 года</p>
---	---	--

«УТВЕРЖДАЮ»  
Ректор ФГБОУ ВО ВолГМУ  
Минздрава России  
академик РАН  
*В.И. Петров*  
«30 сентября» 2017 г.

### УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление подготовки 12.03.04


«Биотехнические системы и технологии»

Профиль подготовки: Инженерное дело в медико-биологической практике

Квалификация (степень) «бакалавр»

Нормативный срок освоения ОП - 4 года


№	НАЗВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Распределение по семестрам			Зачетные единицы	Часов										Распределение по курсам								
		ЭКЗ	ЗАЧ	КУРСОВАЯ РАБОТА		ВСЕГО	Экзамен	Аудиторных						Самостоятельная работа	Контактная работа обучающегося с преподавателем	1	2	3	4					
								ВСЕГО	Лекции	Лабораторные	Практические	Семинары	В том числе часы в интерактивной форме			Распределение по семестрам								
																	1	2	3	4	5	6	7	8
																	Учебных дней в семестре							
																	126	120	130	116	128	106	128	54
																	В том числе на экзамены							
																	16	20	16	20	20	16	20	12
																	Аудиторных часов в семестре (без экзаменов)							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Б.1	Дисциплины (модули) (без учета электива Физическая подготовка/Прикладная физическая культура)				216	7776	1260	3881	1494	601	1544	242	861	2635	4115									
Б.1.1	Базовая часть				120	4320	684	2197	886	321	897	93	457	1439	2326									
1	Философия		2		4	144		56	18			38		88	58		56							

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации	Документы планирования УЧЕБНЫЙ ПЛАН
	Основная образовательная программа Направление подготовки 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии» Профиль подготовки: Инженерное дело в медико-биологической практике	Направление подготовки 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии» Профиль подготовки: Инженерное дело в медико-биологической практике Квалификация (степень) «бакалавр» Нормативный срок освоения ОП - 4 года

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	История	1			4	144	36	72	36			36		36	77	72								
3	Иностранный язык	4			9	324	36	169			169		84	119	180	57	38	38	36					
4	Экономика и организация производства		3		2	72		37	18			19		35	39			37						
5	Алгебра и геометрия	1			4	144	36	76	38		38			32	81	76								
6	Математический анализ	1,2, 3			13	468	108	247	114		133			113	262	76	76	95						
7	Дифференциальные уравнения		2		2	72		37	18		19			35	39		37							
8	Механика и термодинамика	1			6	216	36	95	38	38	19		20	85	100	95								
9	Электричество и магнетизм	2			6	216	36	95	38	38	19		20	85	100		95							
10	Оптика и атомная физика		3		2	72		38	38					34	40			38						
11	Экология		4		2	72		36	18		18			36	38				36					
12	Химия		1		3	108		56	18	38				52	58	56								
13	Безопасность жизнедеятельности	5			4	144	36	76	38	19	19		19	32	81					76				
14	Информационные технологии	2	1		9	324	36	151	56	38	57		48	137	158	95	56							
15	Инженерная и компьютерная графика	2			4	144	36	67	42		25		12	41	72		67							

	<p align="center">Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p align="center">Основная образовательная программа Направление подготовки 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии» Профиль подготовки: Инженерное дело в медико-биологической практике</p>														<p align="center">Документы планирования</p> <p align="center"><b>УЧЕБНЫЙ ПЛАН</b></p> <p align="center">Направление подготовки 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии» Профиль подготовки: Инженерное дело в медико-биологической практике Квалификация (степень) «бакалавр» Нормативный срок освоения ОП - 4 года</p>								


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
16	Электротехника и электроника	3			5	180	36	95	38	19	38		28	49	100			95						
17	Метрология, стандартизация и технические измерения	4			4	144	36	72	36	36			18	36	77				72					
18	Управление в биотехнических системах	5			4	144	36	76	38		38		19	32	81					76				
19	Системный анализ	5			4	144	36	75	18	19	38		28	33	80					75				
20	Биофизические основы живых систем	5			4	144	36	75	18	19	38		29	33	80					75				
21	Технические методы диагностических исследований и лечебных воздействий	6		6	4	144	36	65	34		31		17	43	72						65			
22	Конструкционные и биоматериалы		6		3	108		51	34		17		8	57	53						51			
23	Узлы и элементы биотехнических систем		6		3	108		52	18	17	17		17	56	54						52			
24	Автоматизация обработки биомедицинской информации	7			3	108	36	54	18	18	18		18	18	59							54		
25	Биотехнические системы медицинского назначения	8	7	7	7	252	36	140	70	19	51		37	76	149							69	71	
26	Прикладная механика		3		3	108		56	18		38		19	52	58			56						
27	Физическая культура и спорт		6		2	72		72	18		54		16		72			18	18	18	18			

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации															Документы планирования  УЧЕБНЫЙ ПЛАН					
	Основная образовательная программа Направление подготовки 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии» Профиль подготовки: Инженерное дело в медико-биологической практике															Направление подготовки 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии» Профиль подготовки: Инженерное дело в медико-биологической практике Квалификация (степень) «бакалавр» Нормативный срок освоения ОП - 4 года					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
28	Электив Физическая подготовка/Прикладная физическая культура		6			328		328			328				328	54	58	54	54	54	54		
<b>Б.1.2</b>	<b>Вариативная часть</b>				<b>96</b>	<b>3456</b>	<b>576</b>	<b>1684</b>	<b>608</b>	<b>280</b>	<b>647</b>	<b>149</b>	<b>404</b>	<b>1196</b>	<b>1789</b>								
1	Правоведение		4		3	108		54	36			18		54	56				54				
2	Культурология		5		2	72		37	18			19		35	39					37			
3	Экономическая теория	3	2		4	144	36	56	18			38	19	52	63		37	19					
4	Лабораторный практикум по оптике и атомной физике		3		3	108		57		38	19		28	51	59			57					
5	Теория вероятностей	4			4	144	36	72	36		36			36	77				72				
6	Биомеханика	5			4	144	36	76	38		38			32	81					76			
7	Биохимия	3			3	108	36	56	18	19	19			16	61			56					
8	Основы биологии	4			4	144	36	88	36	35	17		19	20	93				88				
9	Биофизика	6			4	144	36	67	16	17	34		19	41	72						67		
10	Теоретическая механика		3		3	108		56	18		38			52	58			56					
11	Материаловедение и технологии конструкционных	2			3	108	36	57	20	19	18		18	15	62		57						






	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Основная образовательная программа Направление подготовки 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии» Профиль подготовки: Инженерное дело в медико-биологической практике</p>															<p>Документы планирования</p> <p><b>УЧЕБНЫЙ ПЛАН</b></p> <p>Направление подготовки 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии» Профиль подготовки: Инженерное дело в медико-биологической практике Квалификация (степень) «бакалавр» Нормативный срок освоения ОП - 4 года</p>							


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
8	Оборудование лечебно-профилактических учреждений / Основы взаимодействия физических полей с биологическими объектами	7			4	144	36	72	18	18	36		27	36	77								72	
9	Медицинские технологии с применением технических средств / Поверка, безопасность и надежность медицинской техники	7			5	180	36	90	36	18	36		27	54	95								90	
10	Организация научных исследований / Автоматизация анализа изображений		8		3	108		34	12	11	11		11	74	36									34
	<b>Специализированные адаптационные дисциплины</b>				<b>3</b>	<b>436</b>		<b>400</b>			<b>328</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>402</b>									
1	Научный стиль речи		1		3	108		72				72	72	36	74	72								
2	Физическая культура для лиц с ограничениями жизнедеятельности и здоровья		6			328		328			328				328	54	58	54	54	54	54			
	<b>Факультативы</b>				<b>6</b>	<b>216</b>		<b>108</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>			<b>108</b>	<b>108</b>									
1	Программирование в биотехнических системах		4		3	108		54	18	18	18			54	56				54					
2	Эксплуатация медицинской техники		6		3	108		54	18	18	18			54	56							54		



	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Основная образовательная программа Направление подготовки 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии» Профиль подготовки: Инженерное дело в медико-биологической практике</p>	<p>Документы планирования</p> <p><b>УЧЕБНЫЙ ПЛАН</b></p> <p>Направление подготовки 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии» Профиль подготовки: Инженерное дело в медико-биологической практике Квалификация (степень) «бакалавр» Нормативный срок освоения ОП - 4 года</p>
---	---	---

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	Теоретическое обучение (без учета факультативов, специализированных адаптационных дисциплин и электива Физическая подготовка/Прикладная физическая культура)				216	7776	1260	3881	1494	601	1544	242	861	2635	4115	527	519	565	502	582	413	573	197
	Часов в день (аудиторных) (без учета факультативов, специализированных адаптационных дисциплин и электива Физическая подготовка/Прикладная физическая культура)															4,8	4,8	4,9	4,8	5,4	4,3	5,2	4
	Часов в неделю (аудиторных) (без учета факультативов, специализированных адаптационных дисциплин и электива Физическая подготовка/Прикладная физическая культура)															28,8	28,9	29,8	29	32,4	25,9	31	23,9
<b>Б.2</b>	<b>Практики</b>				<b>15</b>	<b>540</b>									<b>216</b>								
<b>Б2.В</b>	<b>Вариативная часть</b>																						
<b>Б2.В.У</b>	<b>Учебная практика</b>																						
Б2.В.У.1	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности		4*		3	108									72				12				



	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Основная образовательная программа Направление подготовки 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии» Профиль подготовки: Инженерное дело в медико-биологической практике</p>	<p>Документы планирования</p> <p><b>УЧЕБНЫЙ ПЛАН</b></p> <p>Направление подготовки 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии» Профиль подготовки: Инженерное дело в медико-биологической практике Квалификация (степень) «бакалавр» Нормативный срок освоения ОП - 4 года</p>
---	---	---

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
	Общая трудоемкость основной образовательной программы (без учета факультативов, специализированных адаптационных дисциплин и электива Физическая подготовка/Прикладная физическая культура)				240	8640	1260	3881	1494	601	1544	242	861	2635	4356									
	Кредитов в семестре (без учета факультативов, специализированных адаптационных дисциплин и электива Физическая подготовка/Прикладная физическая культура)																30,0	30,0	30,5	29,5	30,5	29,5	30,0	30,0
	Количество экзаменов	35															4	5	4	5	5	4	5	3
	Количество зачетов (без учета факультативов, специализированных адаптационных дисциплин и электива Физическая подготовка/Прикладная физическая культура)		28														2	3	5	4	4	5	3	2
	Количество курсовых работ			3																1		1	1	

\*зачет с оценкой















