

"УТВЕРЖДАЮ"

Ректор
(Проректор)

29 04

Шифр направления:
Направление:
Образовательная программа:
Уровень: Магистр
Нормативный срок освоения:
Форма обучения: Очная
Стандарт ВО: СУОС



Министерство науки и высшего образования РФ

ФГАОУ ВО "УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина"

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

12.04.04

Биотехнические системы и технологии
Биомедицинская инженерия

Номер учебного плана: 7208
Номер версии учебного плана: 1

Условия освоения ООП: **Полный срок**
Технология освоения ООП: **Традиционная**
Фактический срок освоения ООП: **2 года**

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Table with columns for months (September to August) and rows for semesters (I to VI). It shows the distribution of theoretical, practical, and exam hours across the curriculum.

T - теоретическое обучение, К - каникулы, Э - зачетно-экзаменационная сессия; У - учебная практика; П - производственная практика; Г - государственный экзамен; Д - выпускная квалификационная работа

III. План учебного процесса

Одна зачетная единица: 36ч.

Large table detailing the curriculum plan. It includes columns for course index, discipline name, control forms, workload in hours, distribution by semester, and credit units. It lists 26 courses and their respective details.

Приложение №2 к учебному плану

Шифр направления:
 Направление:
 Образовательная программа:
 Уровень: Магистр
 Нормативный срок освоения ООП: 2 года
 Форма обучения: Очная
 Стандарт ВО: СУОС

12.04.04
 Биотехнические системы и технологии
Биомедицинская инженерия

Условия освоения ООП: **Полный срок**
 Технология освоения ООП: **Традиционная**
 Фактический срок освоения ООП: **2 года**

Одна зачетная единица: 36ч.

N п/п	Индекс	Наименование дисциплин	Объем работы в часах и виды учебной нагрузки											Номер модуля/дисциплины	
			Всего часов	В т.ч. контактная работа	Аудиторная				Контактная			Самостоят. работа	В т.ч. контактная работа по самост. работе		В т.ч. контактная работа по промежуточной аттестации
					Все-го часов	Лек-ции	Прак. занятия	Лаб. занятия	Контактная работа по лекции	Контактная работа по прак.	Контактная работа по лаб. занятиям				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Общая трудоемкость основной образовательной программы	4320	844.62	972	324	342	306	216	252	234	3348	112.30	30.32	
	Б1	Дисциплины (модули)	2160	844.62	972	324	342	306	216.00	252.00	234.00	1188	112.30	30.32	
1	Б1.Б	Обязательная часть	1620	844.62					216.00	252.00	234.00		112.30	30.32	
2	М.1.1	Актуальные вопросы биомедицинской инженерии	612	276.35	234	90	144	0	90.00	144.00		378	35.10	7.25	1143458
3	1.1.1	Проект по модулю Актуальные вопросы биомедицинской инженерии	36	6.00								36		6.00	
4	1.1.2	Биотехнические системы в иноязычной среде	108	62.35	54	0	54	0		54.00		54	8.10	0.25	
5	1.1.3	История и современные проблемы биомедицинской инженерии	144	83.05	72	36	36	0	36.00	36.00		72	10.80	0.25	
6	1.1.4	Научные коммуникации	108	41.65	36	18	18	0	18.00	18.00		72	5.40	0.25	
7	1.1.5	Организация научных исследований	108	41.65	36	18	18	0	18.00	18.00		72	5.40	0.25	
8	1.1.6	Основы маркетинга и менеджмента на предприятиях медико-технического профиля	108	41.65	36	18	18	0	18.00	18.00		72	5.40	0.25	
9	М.1.2	Прикладная микробиология	144	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	90	8.10	0.25	1147327
10	1.2.1	Прикладная микробиология	144	62.35	54	18	0	36	18.00		36.00	90	8.10	0.25	
11	М.1.3	Проектирование биотехнических систем	144	89.05	72	0	36	36		36.00	36.00	72	10.80	6.25	1147328
12	1.3.1	Проект по модулю Проектирование биотехнических систем	36	6.00								36		6.00	
13	1.3.2	Проектирование биотехнических систем	108	83.05	72	0	36	36		36.00	36.00	36	10.80	0.25	
14	М.1.4	Электроника в биомедицинской инженерии	324	178.26	144	54	18	72	54.00	18.00	72.00	180	25.60	8.66	1143459
15	1.4.1	Биомедицинская электроника	180	93.13	72	18	18	36	18.00	18.00	36.00	108	14.80	6.33	
16	1.4.2	Информационная техника	144	85.13	72	36	0	36	36.00		36.00	72	10.80	2.33	
17	М.1.5	Автоматизация, моделирование и информационные технологии в биомедицинской инженерии	396	238.61	198	54	54	90	54.00	54.00	90.00	198	32.70	7.91	1143461

18	1.5.1	Компьютерные технологии в медико-биологической практике	144	85.13	72	18	18	36	18.00	18.00	36.00	72	10.80	2.33	
19	1.5.2	Математическое моделирование биологических процессов и систем	144	91.13	72	18	18	36	18.00	18.00	36.00	72	13.80	5.33	
20	1.5.3	Цифровая обработка медицинских сигналов	108	62.35	54	18	18	18	18.00	18.00	18.00	54	8.10	0.25	
21	Б1.В	Формируемая участниками образовательных отношений	540												
22	Б1.В.ВВ	По выбору студента	540		270	108	90	72				270			
23	М.1.6	Радиационные технологии в медицине	540	320.07	270	108	90	72	108.00	90.00	72.00	270	40.50	9.57	1143463
24	1.6.1	Лучевая терапия и клиническая дозиметрия	108	41.65	36	18	18	0	18.00	18.00		72	5.40	0.25	
25	1.6.2	Медицинские ускорители	108	64.43	54	36	18	0	36.00	18.00		54	8.10	2.33	
26	1.6.3	Метрология ионизирующих излучений	108	64.43	54	18	0	36	18.00		36.00	54	8.10	2.33	
27	1.6.4	Радиационная биофизика	108	64.43	54	18	18	18	18.00	18.00	18.00	54	8.10	2.33	
28	1.6.5	Технологии производства радиофармацевтических препаратов	108	85.13	72	18	36	18	18.00	36.00	18.00	36	10.80	2.33	
29	М.1.7	Конструирование электронной медицинской аппаратуры	540	317.74	270	108	90	72	108.00	90.00	72.00	180	40.50	7.24	
30	1.7.1	Проверка, безопасность, сертификация и надежность медицинской техники	108	64.43	54	18	18	18	18.00	18.00	18.00	54	8.10	2.33	
31	1.7.2	Техническое обслуживание медицинской техники	216	147.23	126	54	54	18	54.00	54.00	18.00	90	18.90	2.33	
32	1.7.3	Электронная медицинская аппаратура	216	106.08	90	36	18	36	36.00	18.00	36.00	36	13.50	2.58	
	Б2	Практика	1944		0	0	0	0				1944			
33	Б2.Б	Обязательная часть	1944												
34	М.2.1	Учебная практика, проектно-конструкторская	216		0	0	0	0				216			1146156
35	2.1.1	Учебная практика, проектно-конструкторская	216		0	0	0	0				216			
36	М.2.2	Производственная практика, научно-исследовательская работа	1188		0	0	0	0				1188			1146157
37	2.2.1	Производственная практика, научно-исследовательская работа	1188		0	0	0	0				1188			
38	М.2.3	Производственная практика, преддипломная	540		0	0	0	0				540			1143464
39	2.3.1	Производственная практика, преддипломная	540		0	0	0	0				540			
	Б3	Государственная итоговая аттестация	216		0	0	0	0				216			
40	Б3.Б	Обязательная часть	216												
41	М.3.1	Государственная итоговая аттестация	216		0	0	0	0				216			1143467
42	3.1.1	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	216		0	0	0	0				216			
	Б4	Факультативы	324	92.32	80	49	32	0	48.60	31.68		242	12.04		
43	Б4.В	Формируемая участниками образовательных отношений	324	92.32					48.60	31.68			12.04		
44	М.4.1	Адаптационный модуль для лиц с ограниченными возможностями здоровья	216	50.92	44	13	32	0	12.60	31.68		170	6.64		
45	4.1.1	Основы личностного роста	108	25.46	22	6	16	0	6.30	15.84		85	3.32		
46	4.1.2	Развитие ресурсов организма	108	25.46	22	6	16	0	6.30	15.84		85	3.32		
47	М.4.2	История и эволюция радиационной безопасности	108	41.40	36	36	0	0	36.00			72	5.40		1143468
48	4.2.1	История и эволюция радиационной безопасности	108	41.40	36	36	0	0	36.00			72	5.40		