УТВЕРЖДАЮ
Ректор Белорусско-Российского
университета
И.С. Сазонов
"26" 02 2016 г.

рег. номер 120304-2

Министерство образования Республики Беларусь
Министерство образования и науки Российской Федерации

Государственное учреждение высшего профессионального образования "Белорусско-Российский университет"

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление подготовки бакалавриата
12.03.04 БИОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ
Направленность (профиль) Биотехнические и медицинские аппараты и системы

Тип программы академический бакалавриат
Квалификация бакалавр
Форма подготовки очная
Срок подготовки 4 года
Год начала подготовки по учебному плану 2016

I. Календарный учебный график

месяцы	сентябрь					октябрь				ноябрь				декабрь					январь				февраль				март					апрель				май				июнь					июль				август			
недели / курсы	1–7	8–14	15–21	22–28	29/09–05/10	6–12	13–19	20–26	27/10–02/11	3–9	10–16	17–23	24–30	1–7	8–14	15–21	22–28	29/12–04/01	5–11	12–18	19–25	26/01–01/02	2–8	9–15	16–22	23/02–01/03	2–8	9–15	16–22	23–29	30/03–05/04	6–12	13–19	20–26	27/04–03/05	4–10	11–17	18–24	25–31	1–7	8–14	15–21	22–28	29/06–05/07	6–12	13–19	20–26	27/07–02/08	3–9	10–16	17–23	24–31
I									17									Э	Э	Э	Э	К	К									17									Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К
II									17									Э	Э	Э	Э	К	К									17									Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К
III									17									Э	Э	Э	Э	К	К									17									Э	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К
IV									15							Э	Э	Э	К	К						11						Э	Э	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	Д	Г	К	К	К	К	К	К	К	К	К

Обозначения: [ ] - теоретическое обучение; У - учебная практика; Д - подготовка ВКР; К - каникулы; Э - экзаменационная сессия; П - производственная практика; Г - защита ВКР

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

курсы	Теоретическое обучение	Экзаменационные сессии	Учебная практика	Производственная практика	Государственная итоговая аттестация	Каникулы	ВСЕГО
I	34	7	2			9	52
II	34	7				11	52
III	34	7		4		7	52
IV	26	5		4	6	11	52
	128	26	2	8	6	38	208

III. План образовательного процесса

№ п/п	Наименование дисциплины (в том числе практик)	Распределение по семестрам: экзаменов	зачетов	курсовых проектов	курсовых работ	Трудоемкость всего: в ЗЕ	в часах	в том числе контактная работа (по учебным занятиям)	Часов: лекции	лабораторных работ	практ. занятий	самостоятельная работа	1 курс, 1 семестр 17 недель	зач. единиц	1 курс, 2 семестр 17 недель	зач. единиц	2 курс, 3 семестр 17 недель	зач. единиц	2 курс, 4 семестр 17 недель	зач. единиц	3 курс, 5 семестр 17 недель	зач. единиц	3 курс, 6 семестр 17 недель	зач. единиц	4 курс, 7 семестр 15 недель	зач. единиц	4 курс, 8 семестр 11 недель	зач. единиц
Б.1	**Дисциплины (модули)**					216	7776	3700	1484	834	1382	4076	29,0	27,0	32,0	30,0	30,0	29,0	32,0	31,0	27,0	29,0	26,0	25,0	29,0	30,0	18,0	15,0
Б.1.Б	**Базовая часть**					119	4284	2158	888	388	882	2126	29,0	27,0	26,0	24,0	20,0	19,0	23,0	22,0	14,0	15,0	5,0	5,0	7,0	7,0	0,0	0,0
Б.1.Б.1	История	1				4	144	68	34		34	76	2 0 2	4														
Б.1.Б.2	Иностранный язык	2	1			5	180	102			102	78	0 0 3	2	0 0 3	3												
Б.1.Б.3	Философия	3				4	144	68	34		34	76					2 0 2	4										
Б.1.Б.4	Безопасность жизнедеятельности		4			3	108	50	16		34	58							1 0 2	3								
Б.1.Б.5	Математика	1,2				10	360	238	102		136	122	4 0 4	5	2 0 4	5												
Б.1.Б.6	Физика	3	2,4			11	396	202	84	50	68	194			2 1 2	5	2 2 1	4	1 0 1	2								
Б.1.Б.7	Инженерная графика	2	1*			6	216	102	34	34	34	114	1 0 2	3	1 2 0	3												
Б.1.Б.8	Экономика	4				4	144	68	34		34	76							2 0 2	4								
Б.1.Б.9	Правоведение		3			3	108	50	16		34	58					1 0 2	3										
Б.1.Б.10	Физическая культура		1			2	72	68			68	4	0 0 4	2														
Б.1.Б.11	Спецглавы математики		2			3	108	68	34		34	40			2 0 2	3												
Б.1.Б.12	Введение в специальность		1			2	72	34	34			38	2 0 0	2														
Б.1.Б.13	Экология		3			3	108	48	16	16	16	60					1 1 1	3										
Б.1.Б.14	Химия	1				5	180	68	34	34		112	2 2 0	5														
Б.1.Б.15	Конструкционные и биоматериалы		5			3	108	68	34	18	16	40									2 1 1	3						
Б.1.Б.16	Общая электротехника	3			3	5	180	84	50	16	18	96					3 1 1	5										
Б.1.Б.17	Электроника и микропроцессорная техника	4,5		5		8	288	118	50	34	34	170							2 1 1	3	1 1 1	5						
Б.1.Б.18	Метрология, стандартизация и технические измерения	4				4	144	68	34	16	18	76							2 1 1	4								
Б.1.Б.19	Биофизические основы живых систем		4			3	108	52	34		18	56							2 0 1	3								
Б.1.Б.20	Прикладная механика	4				3	108	52	34		18	56							2 0 1	3								
Б.1.Б.21	Системный анализ	5				3	108	50	16		34	58									1 0 2	3						
Б.1.Б.22	Технические методы диагностических исследований и лечебных воздействий	5				4	144	68	34	16	18	76									2 1 1	4						
Б.1.Б.23	Контрольно-измерительная техника	6				5	180	86	34	18	34	94											2 1 2	5				
Б.1.Б.24	Информационные технологии	1,2			2	9	324	172	52	120		152	2 3 0	4	1 4 0	5												
Б.1.Б.25	Конструирование электронной техники	7				4	144	60	30		30	84													2 0 2	4		
Б.1.Б.26	Управление в биотехнических системах		7			3	108	46	14	16	16	62													1 1 1	3		
Б.1.В	**Вариативная часть**					97	3492	1642	596	446	500	1950	0,0	0,0	6,0	6,0	10,0	10,0	9,0	9,0	13,0	14,0	21,0	20,0	22,0	23,0	18,0	15,0
Б.1.В.ОД	**Обязательные дисциплины**					61	2196	988	408	258	322	1208	0,0	0,0	6,0	6,0	6,0	6,0	9,0	9,0	7,0	7,0	12,0	11,0	14,0	15,0	8,0	7,0
Б.1.В.ОД.1	Социология		6			2	72	34	18		16	38											1 0 1	2				
Б.1.В.ОД.2	Компьютерное проектирование		3			3	108	50	16	34		58					1 2 0	3										
Б.1.В.ОД.3	Анатомия и функциональные системы человека	2				3	108	52	34		18	56			2 0 1	3												
Б.1.В.ОД.4	Теория физических полей	4				5	180	86	34	18	34	94							2 1 2	5								
Б.1.В.ОД.5	Теоретическая механика		3			3	108	52	34		18	56					2 0 1	3										
Б.1.В.ОД.6	Математическое моделирование физических процессов		4		4	4	144	68	18	50		76							1 3 0	4								
Б.1.В.ОД.7	Основы биохимии		2			3	108	52	34		18	56			2 0 1	3												
Б.1.В.ОД.8	Системы менеджмента качества в медицинских учреждениях	7				3	108	46	30		16	62													2 0 1	3		
Б.1.В.ОД.9	Оптическая и лазерная техника и технологии в медицине	5				4	144	68	34	16	18	76									2 1 1	4						
Б.1.В.ОД.10	Тепловизионные и микроволновые аппараты и системы		5			3	108	52	16	18	18	56									1 1 1	3						
Б.1.В.ОД.11	Акустические аппараты и системы	6			6	5	180	86	34	18	34	94											2 1 2	5				
Б.1.В.ОД.12	Радиационные медицинские аппараты и системы	7			7	5	180	76	30	16	30	104													2 1 2	5		
Б.1.В.ОД.13	Электромагнитные аппараты и системы	6			7	5	180	86	34	18	34	94											2 1 2	4		1		
Б.1.В.ОД.14	Основы проектирования биотехнических и медицинских аппаратов и систем	8		8		5	180	68	12	56		112															1 5 0	5
Б.1.В.ОД.15	Учебно-исследовательская работа студентов		7,8			4	144	52			52	92													0 0 2	2	0 0 2	2
Б.1.В.ОД.16	Программные средства для обработки биомедицинских данных	7				4	144	60	30	14	16	84													2 1 1	4		
Б.1.В.ДВ	**Дисциплины по выбору**					36	1296	554	188	188	178	742	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	4,0	0,0	0,0	6,0	7,0	9,0	9,0	8,0	8,0	10,0	8,0
Б.1.В.ДВ.1	Культурология / Религиоведение		5			3	108	34	18		16	74									1 0 1	3						
Б.1.В.ДВ.2	Компьютерные технологии в медико-биологической практике/ Средства сьема диагностической информации и подведения лечебных воздействий	5				4	144	68	34	34		76									2 2 0	4						
Б.1.В.ДВ.3	Физические основы получения информации / Объектно-ориентированное программирование	3				4	144	68	34	16	18	76					2 1 1	4										
Б.1.В.ДВ.4	Методы обработки биомедицинских сигналов / Компьютерная обработка изображений	6			6	5	180	68	34	16	18	112											2 1 1	5				
Б.1.В.ДВ.5	Основы научных исследований / Основы инновационной деятельности		7			4	144	60	14	16	30	84													1 1 2	4		
Б.1.В.ДВ.6	Схемотехника аналоговых и цифровых устройств / Радиоэлектронные устройства в биосистемах		7			4	144	58	14	16	28	86													1 1 2	4		
Б.1.В.ДВ.7	Программируемые цифровые устройства / Автоматизация обработки биомедицинской информации	6				4	144	84	16	34	34	60											1 2 2	4				
Б.1.В.ДВ.8	Технологии обслуживания медицинской техники / Основы интернет-технологий		8			3	108	46	12		34	62															1 0 3	3

Б.1.В.ДВ.9	Базы и банки данных для биотехнических систем / Экспертные системы	8				5	180	68	12	56		112															1 5 0		5
Б.1.В.ДВ.10	Элективные курсы по физической культуре		2-6				340	340			340				0 0 4		0 0 4		0 0 4		0 0 4		0 0 4		0 0 4				
Б.2	**Практики**					15	540							0,0		3,0		0,0		0,0		0,0		6,0		0,0		6,0	
Б.2.У	Учебная практика					3	108																						
Б.2.У.1	Учебная практика		2*			3	108									3													
Б.2.П	**Производственная практика**					12	432																						
Б.2.П.1	Производственная практика		6*			6	216																	6					
Б.2.П.2	Преддипломная практика		8*			6	216																					6	
Б.3	**Государственная итоговая аттестация**					9	324																					9	
ФД	**Факультативные дисциплины**					4	144	84	0	0	84	60	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	2,0	3,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
ФД.1	Иностранный язык		5,6			4	144	84			84	60									0 0 2	2	0 0 3	2						
	Количество занятий						8640 /340	3700 /340	1484	834	1382 /340	4076	29		32		30		32		27		26		29		18			
	Количество ЗЕ					240								27		33		29		31		29		31		30		30	
	Количество курсовых проектов									2			0		0		0		0		1		0		0		1		
	Количество курсовых работ									7			0		1		1		1		0		2		2		0		
	Количество экзаменов									34			4		5		4		5		5		5		4		2		
	Количество зачетов									33			4		5		5		5		4		3		4		3		

* дифференцированный зачет

Учебный план разработан на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 12.03.04 Биотехнические системы и технологии (уровень бакалавриата)

Первый проректор _____ М.Е. Лустенков
"24" 02 2016 г.

Декан электротехнического факультета _____ С.В. Болотов
"24" 02 2016 г.

Декан инженерно-экономического факультета _____ А.В. Кулабухов
24 02 2016 г.

Заведующий кафедрой "Физические методы контроля" _____ С.С. Сергеев
"24" 02 2016 г.

Начальник учебно-методического отдела _____ О.Е. Печковская
"24" 02 2016 г.

Рекомендован к утверждению
Советом Белорусско-Российского университета Протокол № 6 от "26" 02 2016 г.