

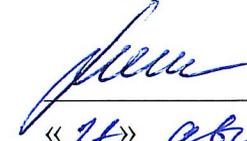
ПРИЛОЖЕНИЕ 3.1  
к ОПОП

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной  
деятельности

ФГБОУ ВО ВолГМУ

Минздрава России



Д.В. Михальченко

«14» августа 2024 г.



**БАЗОВЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН  
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –**

программы магистратуры  
по направлению подготовки 12.04.04 Биотехнические системы и технологии,  
направленность (профиль) Биомедицинская инженерия,  
форма обучения очная

для обучающихся 2023 года поступления

(актуализированная редакция)

Волгоград, 2024

-	-	Форма контроля				з.е.	Итого акад.часов										Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра	
		Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР		Факт	По плану	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Пр	КСР	Конс	Самостоятельная работа/ Индивидуальная работа (для практик)	Конт роль	Семест р 1	Семест р 2	Семест р 3	Семест р 4		
Ауд.	Ауд.					Ауд.											Ауд.					
<b>Блок 1.Дисциплины (модули)</b>						60	2160	680	630	104	526	44	6	1414	72	276	178	176				
<b>Обязательная часть</b>						26	936	301	280	48	232	18	3	602	36	214	66					
Б1.О.1	Проектирование биотехнических систем медицинского назначения			1	1	4	144	48	44	8	36	4		96		44				7	Клинической инженерии и технологий искусственного интеллекта	
Б1.О.2	Нормативно-правовые основы разработки и использования биотехнических систем медицинского назначения			1		4	144	46	44	8	36	2		98		44				73	Философии, биоэтики и права	
Б1.О.3	Методы математической обработки медико-биологических данных			1		4	144	40	38	8	30	2		104		38				7	Клинической инженерии и технологий искусственного интеллекта	
Б1.О.4	История и методология науки и техники		1			3	108	28	26	8	18	2		80		26				21	Истории и культурологии	
Б1.О.5	Основы маркетинга и менеджмента на предприятиях медико-технического профиля		1			2	72	28	26	8	18	2		44		26				80	Экономики и менеджмента	
Б1.О.6	Иностранный язык	2				5	180	73	66		66	4	3	74	36	36	30			19	Иностранных и латинского языков	
Б1.О.7	Современные проблемы биомедицинской экологической инженерии			2		4	144	38	36	8	28	2		106			36			7	Клинической инженерии и технологий искусственного интеллекта	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>						34	1224	379	350	56	294	26	3	812	36	62	112	176				
Б1.У00.0.1	Математическое моделирование биологических процессов и систем			2	2	5	180	40	36		36	4		140			36			7	Клинической инженерии и технологий искусственного интеллекта	
Б1.У00.0.2	Биотехнические системы и технологии			2		4	144	40	38	8	30	2		104			38			7	Клинической инженерии и технологий искусственного интеллекта	
Б1.У00.0.3	Технологии искусственного интеллекта в мониторинге, диагностике и управлении	3				5	180	81	74	8	66	4	3	66	36		38	36		7	Клинической инженерии и технологий искусственного интеллекта	
Б1.У00.0.4	Автоматизированные системы проектирования приборов и систем			3	3	4	144	40	36		36	4		104				36		7	Клинической инженерии и технологий искусственного интеллекта	
Б1.У00.0.5	Эксплуатация и обслуживание медицинских приборов, аппаратов, систем и комплексов		3			2	72	28	26	8	18	2		44				26		7	Клинической инженерии и технологий искусственного интеллекта	
Б1.У00.0.ДЭ.1	<b>Элективные дисциплины (модули) 1</b>		<b>1</b>			<b>2</b>	<b>72</b>	<b>38</b>	<b>36</b>		<b>36</b>	<b>2</b>		<b>34</b>		<b>36</b>				<b>7</b>	Клинической инженерии и технологий искусственного интеллекта	
Б1.У00.0.ДЭ.1.1	Автоматизированный анализ изображения		1			2	72	38	36		36	2		34		36				7	Клинической инженерии и технологий искусственного интеллекта	
Б1.У00.0.ДЭ.1.2	Биомедицинские интеллектуальные системы		1			2	72	38	36		36	2		34		36				7	Клинической инженерии и технологий искусственного интеллекта	
Б1.У00.0.ДЭ.2	<b>Элективные дисциплины (модули) 2</b>		<b>3</b>			<b>4</b>	<b>144</b>	<b>28</b>	<b>26</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>2</b>		<b>116</b>				<b>26</b>		<b>7</b>	Клинической инженерии и технологий искусственного интеллекта	
Б1.У00.0.ДЭ.2.1	Опτικο-электронные устройства в диагностике и лечении		3			4	144	28	26	8	18	2		116				26		7	Клинической инженерии и технологий искусственного интеллекта	
Б1.У00.0.ДЭ.2.2	Основы томографических исследований		3			4	144	28	26	8	18	2		116				26		7	Клинической инженерии и технологий искусственного интеллекта	
Б1.У00.0.ДЭ.3	<b>Элективные дисциплины (модули) 3</b>		<b>1</b>			<b>2</b>	<b>72</b>	<b>28</b>	<b>26</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>2</b>		<b>44</b>		<b>26</b>						
Б1.У00.0.ДЭ.3.1	Взаимодействие физических полей с биологическими объектами		1			2	72	28	26	8	18	2		44		26				7	Клинической инженерии и технологий искусственного интеллекта	
Б1.У00.0.ДЭ.3.2	Электрофизиологические методы контроля состояния биологических объектов		1			2	72	28	26	8	18	2		44		26				7	Клинической инженерии и технологий искусственного интеллекта	
Б1.У00.0.ДЭ.4	<b>Элективные дисциплины (модули) 4</b>		<b>3</b>			<b>2</b>	<b>72</b>	<b>28</b>	<b>26</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>2</b>		<b>44</b>				<b>26</b>		<b>7</b>	Клинической инженерии и технологий искусственного интеллекта	
Б1.У00.0.ДЭ.4.1	Технологии производства и проведения испытаний медицинской техники		3			2	72	28	26	8	18	2		44				26		7	Клинической инженерии и технологий искусственного интеллекта	

Б1.УОО.О.ДЭ.4.2	Проверка, безопасность и надежность медицинской техники		3		2	72	28	26	8	18	2		44			26	7	Клинической инженерии и технологий искусственного интеллекта	
Б1.УОО.О.ДЭ.5	<b>Элективные дисциплины (модули) 5</b>		<b>3</b>		<b>4</b>	<b>144</b>	<b>28</b>	<b>26</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>2</b>		<b>116</b>			<b>26</b>	<b>7</b>	Клинической инженерии и технологий искусственного интеллекта	
Б1.УОО.О.ДЭ.5.1	Основы теории распознавания образов		3		4	144	28	26	8	18	2		116			26	7	Клинической инженерии и технологий искусственного интеллекта	
Б1.УОО.О.ДЭ.5.2	Информационно-измерительные системы и комплексы		3		4	144	28	26	8	18	2		116			26	7	Клинической инженерии и технологий искусственного интеллекта	
<b>Б1.УОО.ФТД.Факультативные дисциплины</b>					4	144	46	44	14	30	2		98			44			
Б1.УОО.ФТД.1	Роботы в медико-биологической практике		2		4	144	46	44	14	30	2		98			44	7	Клинической инженерии и технологий искусственного интеллекта	
<b>Б1.УОО.САД.Специализированные адаптационные дисциплины (модули)</b>					2	72	32	30		30	2		40			30			
Б1.УОО.САД.1	Спецкурс по технологии проектирования биотехнических систем медицинского назначения для лиц с ограничениями жизнедеятельности и здоровья		2		2	72	32	30		30	2		40			30	7	Клинической инженерии и технологий искусственного интеллекта	
<b>Блок 2.Практика</b>					51	1836	696	696		696			1140		72	240	108	276	
<b>Обязательная часть</b>					51	1836	696	696		696			1140		72	240	108	276	
Б2.О.1(У)	Учебная практика (проектно-конструкторская практика)		2		7	252	168	168		168			84		168		7	Клинической инженерии и технологий искусственного интеллекта	
Б2.О.2(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)		3		21	756	252	252		252			504		72	72	108	7	Клинической инженерии и технологий искусственного интеллекта
Б2.О.3(П)	Производственная практика (производственно-технологическая практика)		4		11	396	132	132		132			264				132	7	Клинической инженерии и технологий искусственного интеллекта
Б2.О.4(П)	Производственная практика (проектно-конструкторская практика)		4		12	432	144	144		144			288				144	7	Клинической инженерии и технологий искусственного интеллекта
<b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b>					9	324	25	25		25			299				25		
<b>Обязательная часть</b>					9	324	25	25		25			299				25		
Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4			9	324	25	25		25			299				25	7	Клинической инженерии и технологий искусственного интеллекта

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ВОЛГОГРАДСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ" МИНИСТЕРСТВА  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**, Михальченко Дмитрий  
Валерьевич, Проректор по образовательной деятельности

28.08.24 17:56 (MSK)

Сертификат 7EBBA0A86315699C4EA3CD5F53F62893

**Соотнесение результатов освоения образовательной программы (компетенций)  
и индикаторов их достижения  
с составными частями образовательной программы  
для обучающихся 2023 года поступления**

Наименование дисциплины (модуля) / практики	Компетенции	Индикаторы достижения компетенций
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>		
<b>Обязательная часть</b>		
Проектирование биотехнических систем медицинского назначения	УК-1 ОПК-2 ОПК-3 ПК-1  ПК-4  ПК-5	УК-1.1.1, УК-1.2.1, УК-1.3.1 ОПК-2.1.1, ОПК-2.1.2, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ОПК-2.3.2, ОПК-2.3.3, ОПК-3.1.1, ОПК-3.1.2, ОПК-3.2.1, ОПК-3.2.2, ОПК-3.2.3, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2 ПК-1.1.1, ПК-1.1.2, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, ПК-1.2.3, ПК-1.2.4, ПК-1.3.1, ПК-1.3.2, ПК-1.3.3, ПК-1.3.4 ПК-4.1.1, ПК-4.2.1, ПК-4.2.2, ПК-4.2.3, ПК-4.2.4, ПК-4.3.1, ПК-4.3.2, ПК-4.3.3, ПК-4.3.4, ПК-4.3.5 ПК-5.1.1, ПК-5.1.2, ПК-5.2.1, ПК-5.2.2, ПК-5.2.3, ПК-5.3.1, ПК-5.3.2, ПК-5.3.3
Нормативно-правовые основы разработки и использования биотехнических систем медицинского назначения	УК-1 УК-2 УК-6	УК-1.1.1, УК-1.2.1, УК-1.3.1 УК-2.1.1, УК-2.2.1, УК-2.3.1 УК-6.1.1, УК-6.2.1, УК-6.3.1
Методы математической обработки медико-биологических данных	ОПК-2 ОПК-3 ПК-2	ОПК-2.1.1, ОПК-2.1.2, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ОПК-2.3.2, ОПК-2.3.3, ОПК-3.1.1, ОПК-3.1.2, ОПК-3.2.1, ОПК-3.2.2, ОПК-3.2.3, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2 ПК-2.1.1, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3, ПК-2.2.1, ПК-2.2.2, ПК-2.2.3, ПК-2.3.1, ПК-2.3.2, ПК-2.3.3
История и методология науки и техники	УК-5	УК-5.1.1, УК-5.2.1, УК-5.3.1
Основы маркетинга и менеджмента на предприятиях медико-технического профиля	УК-3 УК-4 УК-5 ОПК-1	УК-3.1.1, УК-3.2.1, УК-3.3.1 УК-4.1.1, УК-4.2.1, УК-4.3.1 УК-5.1.1, УК-5.2.1, УК-5.3.1 ОПК-1.1.1, ОПК-1.1.2, ОПК-1.1.3    ОПК-1.2.1, ОПК-1.2.2, ОПК-1.2.3, ОПК-1.3.1, ОПК-1.3.2, ОПК-1.3.3, ОПК-1.3.4, ОПК-1.3.5
Иностранный язык	УК-4	УК-4.1.1, УК-4.2.1, УК-4.3.1
Современные проблемы биомедицинской экологической инженерии	УК-2 УК-3 ПК-1	УК-2.1.1, УК-2.2.1, УК-2.3.1 УК-3.1.1, УК-3.2.1, УК-3.3.1 ПК-1.1.1, ПК-1.1.2, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, ПК-1.2.3, ПК-1.2.4, ПК-1.3.1, ПК-1.3.2, ПК-1.3.3, ПК-1.3.4
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>		
Математическое моделирование	ПК-2	ПК-2.1.1, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3, ПК-2.2.1, ПК-2.2.2, ПК-2.2.3, ПК-2.3.1, ПК-2.3.2, ПК-2.3.3

биологических процессов и систем	ПК-3	ПК-3.1.1, ПК-3.1.2, ПК-3.2.1, ПК-3.2.2, ПК-3.3.1, ПК-3.3.2
Биотехнические системы и технологии	ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5	ОПК-2.1.1, ОПК-2.1.2, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ОПК-2.3.2, ОПК-2.3.3 ПК-1.1.1, ПК-1.1.2, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, ПК-1.2.3, ПК-1.2.4, ПК-1.3.1, ПК-1.3.2, ПК-1.3.3, ПК-1.3.4, ПК-2.1.1, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3, ПК-2.2.1, ПК-2.2.2, ПК-2.2.3, ПК-2.3.1, ПК-2.3.2, ПК-2.3.3, ПК-3.1.1, ПК-3.1.2, ПК-3.2.1, ПК-3.2.2, ПК-3.3.1, ПК-3.3.2, ПК-4.1.1, ПК-4.2.1, ПК-4.2.2, ПК-4.2.3, ПК-4.2.4, ПК-4.3.1, ПК-4.3.2, ПК-4.3.3, ПК-4.3.4, ПК-4.3.5, ПК-5.1.1, ПК-5.1.2, ПК-5.2.1, ПК-5.2.2, ПК-5.2.3, ПК-5.3.1, ПК-5.3.2, ПК-5.3.3
Технологии искусственного интеллекта в мониторинге, диагностике и управлении	ПК-2 ПК-3	ПК-2.1.1, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3, ПК-2.2.1, ПК-2.2.2, ПК-2.2.3, ПК-2.3.1, ПК-2.3.2, ПК-2.3.3, ПК-3.1.1, ПК-3.1.2, ПК-3.2.1, ПК-3.2.2, ПК-3.3.1, ПК-3.3.2
Автоматизированные системы проектирования приборов и систем	ОПК-3 ПК-1  ПК-2  ПК-3	ОПК-3.1.1, ОПК-3.1.2, ОПК-3.2.1, ОПК-3.2.2, ОПК-3.2.3, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2 ПК-1.1.1, ПК-1.1.2, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, ПК-1.2.3, ПК-1.2.4, ПК-1.3.1, ПК-1.3.2, ПК-1.3.3, ПК-1.3.4 ПК-2.1.1, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3, ПК-2.2.1, ПК-2.2.2, ПК-2.2.3, ПК-2.3.1, ПК-2.3.2, ПК-2.3.3 ПК-3.1.1, ПК-3.1.2, ПК-3.2.1, ПК-3.2, ПК-3.3.1, ПК-3.3.2
Эксплуатация и обслуживание медицинских приборов, аппаратов, систем и комплексов	ПК-4  ПК-5	ПК-4.1.1, ПК-4.2.1, ПК-4.2.2, ПК-4.2.3, ПК-4.2.4, ПК-4.3.1, ПК-4.3.2, ПК-4.3.3, ПК-4.3.4, ПК-4.3.5 ПК-5.1.1, ПК-5.1.2, ПК-5.2.1, ПК-5.2.2, ПК-5.2.3, ПК-5.3.1, ПК-5.3.2, ПК-5.3.3
<b>Элективные дисциплины (модули) 1</b>		
Автоматизированный анализ изображения	ОПК-1  ПК-1  ПК-2	ОПК-1.1.1, ОПК-1.1.2, ОПК-1.1.3, ОПК-1.2.1, ОПК-1.2.2, ОПК-1.2.3, ОПК-1.3.1, ОПК-1.3.2, ОПК-1.3.3, ОПК-1.3.4, ОПК-1.3.5 ПК-1.1.1, ПК-1.1.2, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, ПК-1.2.3, ПК-1.2.4, ПК-1.3.1, ПК-1.3.2, ПК-1.3.3, ПК-1.3.4 ПК-2.1.1, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3, ПК-2.2.1, ПК-2.2.2, ПК-2.2.3, ПК-2.3.1, ПК-2.3.2, ПК-2.3.3
Биомедицинские интеллектуальные системы	ОПК-1  ПК-1  ПК-2	ОПК-1.1.1, ОПК-1.1.2, ОПК-1.1.3, ОПК-1.2.1, ОПК-1.2.2, ОПК-1.2.3, ОПК-1.3.1, ОПК-1.3.2, ОПК-1.3.3, ОПК-1.3.4, ОПК-1.3.5 ПК-1.1.1, ПК-1.1.2, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, ПК-1.2.3, ПК-1.2.4, ПК-1.3.1, ПК-1.3.2, ПК-1.3.3, ПК-1.3.4 ПК-2.1.1, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3, ПК-2.2.1, ПК-2.2.2, ПК-2.2.3, ПК-2.3.1, ПК-2.3.2, ПК-2.3.3
<b>Элективные дисциплины (модули) 2</b>		
Опτικο-электронные устройства в диагностике и лечении	ПК-4  ПК-5	ПК-4.1.1, ПК-4.2.1, ПК-4.2.2, ПК-4.2.3, ПК-4.2.4, ПК-4.3.1, ПК-4.3.2, ПК-4.3.3, ПК-4.3.4 ПК-4.3.5, ПК-5.1.1, ПК-5.1.2, ПК-5.2.1, ПК-5.2.2, ПК-5.2.3, ПК-5.3.1, ПК-5.3.2, ПК-5.3.3
Основы томографических исследований	ПК-4 ПК-5	ПК-4.1.1, ПК-4.2.1, ПК-4.2.2, ПК-4.2.3, ПК-4.2.4, ПК-4.3.1, ПК-4.3.2, ПК-4.3.3, ПК-4.3.4, ПК-4.3.5, ПК-5.1.1, ПК-5.1.2, ПК-5.2.1, ПК-5.2.2, ПК-5.2.3, ПК-5.3.1, ПК-5.3.2, ПК-5.3.3

<b>Элективные дисциплины (модули) 3</b>		
Взаимодействие физических полей с биологическими объектами	ПК-2 ПК-3	ПК-2.1.1, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3, ПК-2.2.1, ПК-2.2.2, ПК-2.2.3, ПК-2.3.1, ПК-2.3.2, ПК-2.3.3, ПК-3.1.1, ПК-3.1.2, ПК-3.2.1, ПК-3.2.2, ПК-3.3.1, ПК-3.3.2
Электрофизиологические методы контроля состояния биологических объектов	ПК-2 ПК-3	ПК-2.1.1, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3, ПК-2.2.1, ПК-2.2.2, ПК-2.2.3, ПК-2.3.1, ПК-2.3.2, ПК-2.3.3, ПК-3.1.1, ПК-3.1.2, ПК-3.2.1, ПК-3.2.2, ПК-3.3.1, ПК-3.3.2
<b>Элективные дисциплины (модули) 4</b>		
Технологии производства и проведения испытаний медицинской техники	ПК-4 ПК-5	ПК-4.1.1, ПК-4.2.1, ПК-4.2.2, ПК-4.2.3, ПК-4.2.4, ПК-4.3.1, ПК-4.3.2, ПК-4.3.3, ПК-4.3.4, ПК-4.3.5, ПК-5.1.1, ПК-5.1.2, ПК-5.2.1, ПК-5.2.2, ПК-5.2.3, ПК-5.3.1, ПК-5.3.2, ПК-5.3.3
Проверка, безопасность и надежность медицинской техники	ПК-4 ПК-5	ПК-4.1.1, ПК-4.2.1, ПК-4.2.2, ПК-4.2.3, ПК-4.2.4, ПК-4.3.1, ПК-4.3.2, ПК-4.3.3, ПК-4.3.4, ПК-4.3.5, ПК-5.1.1, ПК-5.1.2, ПК-5.2.1, ПК-5.2.2, ПК-5.2.3, ПК-5.3.1, ПК-5.3.2, ПК-5.3.3
<b>Элективные дисциплины (модули) 5</b>		
Основы теории распознавания образов	ПК-1 ПК-2 ПК-3	ПК-1.1.1, ПК-1.1.2, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, ПК-1.2.3, ПК-1.2.4, ПК-1.3.1, ПК-1.3.2, ПК-1.3.3, ПК-1.3.4, ПК-2.1.1, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3, ПК-2.2.1, ПК-2.2.2, ПК-2.2.3, ПК-2.3.1, ПК-2.3.2, ПК-2.3.3, ПК-3.1.1, ПК-3.1.2, ПК-3.2.1, ПК-3.2.2, ПК-3.3.1, ПК-3.3.2
Информационно-измерительные системы и комплексы	ПК-1 ПК-2 ПК-3	ПК-1.1.1, ПК-1.1.2, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, ПК-1.2.3, ПК-1.2.4, ПК-1.3.1, ПК-1.3.2, ПК-1.3.3, ПК-1.3.4, ПК-2.1.1, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3, ПК-2.2.1, ПК-2.2.2, ПК-2.2.3, ПК-2.3.1, ПК-2.3.2, ПК-2.3.3, ПК-3.1.1, ПК-3.1.2, ПК-3.2.1, ПК-3.2.2, ПК-3.3.1, ПК-3.3.2
<b>Факультативные дисциплины</b>		
Роботы в медико-биологической практике	ОПК-3 ПК-4 ПК-5	ОПК-3.1.1, ОПК-3.1.2, ОПК-3.2.1, ОПК-3.2.2, ОПК-3.2.3, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2 ПК-4.1.1, ПК-4.2.1, ПК-4.2.2, ПК-4.2.3, ПК-4.2.4, ПК-4.3.1, ПК-4.3.2, ПК-4.3.3, ПК-4.3.4, ПК-4.3.5, ПК-5.1.1, ПК-5.1.2, ПК-5.2.1, ПК-5.2.2, ПК-5.2.3, ПК-5.3.1, ПК-5.3.2, ПК-5.3.3
<b>Специализированные адаптационные дисциплины</b>		
Спецкурс по технологии проектирования биотехнических систем медицинского назначения для лиц с ограничениями жизнедеятельности и здоровья	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-3	УК-1.1.1, УК-1.2.1, УК-1.3.1 УК-2.1.1, УК-2.2.1, УК-2.3.1 УК-3.1.1, УК-3.2.1, УК-3.3.1 УК-4.1.1, УК-4.2.1, УК-4.3.1 УК-5.1.1, УК-5.2.1, УК-5.3.1 УК-6.1.1, УК-6.2.1, УК-6.3.1 ОПК-1.1.1, ОПК-1.1.2, ОПК-1.1.3, ОПК-1.2.1, ОПК-1.2.2, ОПК-1.2.3, ОПК-1.3.1, ОПК-1.3.2, ОПК-1.3.3, ОПК-1.3.4, ОПК-1.3.5, ОПК-2.1.1, ОПК-2.1.2, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ОПК-2.3.2, ОПК-2.3.3, ОПК-3.1.1, ОПК-3.1.2, ОПК-3.2.1, ОПК-3.2.2, ОПК-3.2.3, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2 ПК-1.1.1, ПК-1.1.2, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, ПК-1.2.3, ПК-1.2.4, ПК-1.3.1, ПК-1.3.2, ПК-1.3.3, ПК-1.3.4, ПК-2.1.1, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3, ПК-2.2.1, ПК-2.2.2, ПК-2.2.3, ПК-2.3.1,

	ПК-4 ПК-5 ПК-6	ПК-2.3.2, ПК-2.3.3, ПК-3.1.1, ПК-3.1.2, ПК-3.2.1, ПК-3.2.2 , ПК-3.3.1, ПК-3.3.2, ПК-4.1.1, ПК-4.2.1, ПК-4.2.2, ПК-4.2.3, ПК-4.2.4, ПК-4.3.1, ПК-4.3.2, ПК-4.3.3, ПК-4.3.4, ПК-4.3.5, ПК-5.1.1, ПК-5.1.2, ПК-5.2.1, ПК-5.2.2, ПК-5.2.3, ПК-5.3.1, ПК-5.3.2, ПК-5.3.3, ПК-6.1.1, ПК-6.1.2, ПК-6.2.1, ПК-6.2.2, ПК-6.2.3, ПК-6.2.4 , ПК-6.3.1
<b>Блок 2. Практика</b>		
Учебная практика (проектно-конструкторская практика)	УК-2 УК-3 ОПК-3 ПК-1 ПК-4 ПК-5	УК-2.1.1, УК-2.2.1, УК-2.3.1 УК-3.1.1, УК-3.2.1, УК-3.3.1 ОПК-3.1.1, ОПК-3.1.2, ОПК-3.2.1, ОПК-3.2.2, ОПК-3.2.3, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2 ПК-1.1.1, ПК-1.1.2, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, ПК-1.2.3, ПК-1.2.4, ПК-1.3.1, ПК-1.3.2, ПК-1.3.3, ПК-1.3.4, ПК-4.1.1, ПК-4.2.1, ПК-4.2.2, ПК-4.2.3, ПК-4.2.4, ПК-4.3.1, ПК-4.3.2, ПК-4.3.3, ПК-4.3.4, ПК-4.3.5, ПК-5.1.1, ПК-5.1.2, ПК-5.2.1, ПК-5.2.2, ПК-5.2.3, ПК-5.3.1, ПК-5.3.2, ПК-5.3.3
Производственная практика (научно-исследовательская работа)	УК-1 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-3	УК-1.1.1, УК-1.2.1, УК-1.3.1 УК-6.1.1, УК-6.2.1, УК-6.3.1 ОПК-1.1.1, ОПК-1.1.2, ОПК-1.1.3 ОПК-1.2.1, ОПК-1.2.2, ОПК-1.2.3, ОПК-1.3.1, ОПК-1.3.2, ОПК-1.3.3, ОПК-1.3.4, ОПК-1.3.5, ОПК-2.1.1, ОПК-2.1.2, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ОПК-2.3.2, ОПК-2.3.3, ОПК-3.1.1, ОПК-3.1.2, ОПК-3.2.1, ОПК-3.2.2, ОПК-3.2.3, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2 ПК-1.1.1, ПК-1.1.2, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, ПК-1.2.3, ПК-1.2.4, ПК-1.3.1, ПК-1.3.2, ПК-1.3.3, ПК-1.3.4, ПК-2.1.1, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3, ПК-2.2.1, ПК-2.2.2, ПК-2.2.3, ПК-2.3.1, ПК-2.3.2, ПК-2.3.3, ПК-3.1.1, ПК-3.1.2, ПК-3.2.1, ПК-3.2.2, ПК-3.3.1, ПК-3.3.2
Производственная практика (проектно-конструкторская практика)	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5	УК-1.1.1, УК-1.2.1, УК-1.3.1 УК-2.1.1, УК-2.2.1, УК-2.3.1 УК-3.1.1, УК-3.2.1, УК-3.3.1 УК-4.1.1, УК-4.2.1, УК-4.3.1 УК-5.1.1, УК-5.2.1, УК-5.3.1 УК-6.1.1, УК-6.2.1, УК-6.3.1 ОПК-1.1.1, ОПК-1.1.2, ОПК-1.1.3, ОПК-1.2.1, ОПК-1.2.2, ОПК-1.2.3, ОПК-1.3.1, ОПК-1.3.2, ОПК-1.3.3, ОПК-1.3.4, ОПК-1.3.5, ОПК-2.1.1, ОПК-2.1.2, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ОПК-2.3.2, ОПК-2.3.3, ОПК-3.1.1, ОПК-3.1.2, ОПК-3.2.1, ОПК-3.2.2, ОПК-3.2.3, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2 ПК-1.1.1, ПК-1.1.2, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, ПК-1.2.3, ПК-1.2.4, ПК-1.3.1, ПК-1.3.2, ПК-1.3.3, ПК-1.3.4, ПК-2.1.1, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3, ПК-2.2.1, ПК-2.2.2, ПК-2.2.3, ПК-2.3.1, ПК-2.3.2, ПК-2.3.3, ПК-3.1.1, ПК-3.1.2, ПК-3.2.1, ПК-3.2.2 ПК-3.3.1, ПК-3.3.2, ПК-4.1.1, ПК-4.2.1, ПК-4.2.2, ПК-4.2.3, ПК-4.2.4, ПК-4.3.1, ПК-4.3.2, ПК-4.3.3, ПК-4.3.4, ПК-4.3.5, ПК-5.1.1, ПК-5.1.2, ПК-5.2.1, ПК-5.2.2, ПК-5.2.3, ПК-5.3.1, ПК-5.3.2, ПК-5.3.3

Производственная практика (производственно-технологическая практика)	УК-1 УК-4 УК-5 ОПК-1 ПК-6	УК-1.1.1, УК-1.2.1, УК-1.3.1 УК-3.1.1, УК-3.2.1, УК-3.3.1 УК-4.1.1, УК-4.2.1, УК-4.3.1 УК-5.1.1, УК-5.2.1, УК-5.3.1 ОПК-1.1.1, ОПК-1.1.2, ОПК-1.1.3, ОПК-1.2.1, ОПК-1.2.2, ОПК-1.2.3, ОПК-1.3.1, ОПК-1.3.2, ОПК-1.3.3, ОПК-1.3.4, ОПК-1.3.5, ПК-6.1.1, ПК-6.1.2, ПК-6.2.1, ПК-6.2.2, ПК-6.2.3, ПК-6.2.4, ПК-6.3.1
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>		
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3  ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	УК-1.1.1, УК-1.2.1, УК-1.3.1 УК-2.1.1, УК-2.2.1, УК-2.3.1 УК-3.1.1, УК-3.2.1, УК-3.3.1 УК-4.1.1, УК-4.2.1, УК-4.3.1 УК-5.1.1, УК-5.2.1, УК-5.3.1 УК-6.1.1, УК-6.2.1, УК-6.3.1 ОПК-1.1.1, ОПК-1.1.2, ОПК-1.1.3, ОПК-1.2.1, ОПК-1.2.2, ОПК-1.2.3, ОПК-1.3.1, ОПК-1.3.2, ОПК-1.3.3, ОПК-1.3.4, ОПК-1.3.5, ОПК-2.1.1, ОПК-2.1.2, ОПК-2.2.1, ОПК-2.3.1, ОПК-2.3.2, ОПК-2.3.3, ОПК-3.1.1, ОПК-3.1.2, ОПК-3.2.1, ОПК-3.2.2, ОПК-3.2.3, ОПК-3.3.1, ОПК-3.3.2 ПК-1.1.1, ПК-1.1.2, ПК-1.2.1, ПК-1.2.2, ПК-1.2.3, ПК-1.2.4, ПК-1.3.1, ПК-1.3.2, ПК-1.3.3, ПК-1.3.4, ПК-2.1.1, ПК-2.1.2, ПК-2.1.3, ПК-2.2.1, ПК-2.2.2, ПК-2.2.3, ПК-2.3.1, ПК-2.3.2, ПК-2.3.3, ПК-3.1.1, ПК-3.1.2, ПК-3.2.1, ПК-3.2.2, ПК-3.3.1, ПК-3.3.2, ПК-4.1.1, ПК-4.2.1, ПК-4.2.2, ПК-4.2.3, ПК-4.2.4, ПК-4.3.1, ПК-4.3.2, ПК-4.3.3, ПК-4.3.4, ПК-4.3.5, ПК-5.1.1, ПК-5.1.2, ПК-5.2.1, ПК-5.2.2, ПК-5.2.3, ПК-5.3.1, ПК-5.3.2, ПК-5.3.3, ПК-6.1.1, ПК-6.1.2, ПК-6.2.1, ПК-6.2.2, ПК-6.2.3, ПК-6.2.4, ПК-6.3.1

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ВОЛГОГРАДСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ" МИНИСТЕРСТВА  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**, Михальченко Дмитрий  
Валерьевич, Проректор по образовательной деятельности

29.08.24 12:28 (MSK)

Сертификат 7EBBA0A86315699C4EA3CD5F53F62893