

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.2

к ОПОП

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной
деятельности

ФГБОУ ВО БолГМУ

Минздрава России



С.В.Поройский

«30» августа 2023 г.

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

программа 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, 2023

-	-	-	-	Форма контроля				з.е.	Итого акад. часов								Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра			
				Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП		Факт	По плану	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Пр	КСР	Конс	Самостоятельная работа/ Индивидуальная работа (для практик)	Конт роль	Ауд.	Ауд.	Ауд.	Ауд.	Код	Наименование
Блок 1. Дисциплины (модули)									60	2160	688	638	104	534	44	6	1406	72	284	178	176			
Обязательная часть									26	936	307	286	48	238	18	3	596	36	220	66				
	+	Б1.О.1	Проектирование биотехнических систем медицинского назначения			1	1	4	144	50	46	8	38	4		94	46				7	Биотехнических систем и технологий с курсом программной инженерии		
	+	Б1.О.2	Нормативно-правовые основы разработки и использования биотехнических систем медицинского назначения			1		4	144	48	46	8	38	2		96	46				73	Философии, биотехники и права с курсом социологии медицины ИОЗ		
	+	Б1.О.3	Методы математической обработки медико-биологических данных			1		4	144	40	38	8	30	2		104		38			7	Биотехнических систем и технологий с курсом программной инженерии		
	+	Б1.О.4	История и методология науки и техники		1			3	108	28	26	8	18	2		80	26				21	Истории и культурологии ИОЗ		
	+	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	75	68		68	4	3	72	36	38	30		19	Иностранных языков с курсом латинского языка ИОЗ		
	+	Б1.О.7	Современные проблемы биомедицинской экологической инженерии			2		4	144	38	36	8	28	2		106			36		7	Биотехнических систем и технологий с курсом программной инженерии		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									34	1224	381	352	56	296	26	3	810	36	64	112	176			
	+	Б1.УО.О.1	Математическое моделирование биологических процессов и систем			2	2	5	180	40	36		36	4		140		36			7	Биотехнических систем и технологий с курсом программной инженерии		
	+	Б1.УО.О.2	Биотехнические системы и технологии			2		4	144	40	38	8	30	2		104		38			7	Биотехнических систем и технологий с курсом программной инженерии		
	+	Б1.УО.О.3	Технологии искусственного интеллекта в мониторинге, диагностике и управлении	3				5	180	81	74	8	66	4	3	66	36	38	36		7	Биотехнических систем и технологий с курсом программной инженерии		
	+	Б1.УО.О.4	Автоматизированные системы проектирования приборов и систем		3	3		4	144	40	36		36	4		104			36		7	Биотехнических систем и технологий с курсом программной инженерии		
	+	Б1.УО.О.5	Эксплуатация и обслуживание медицинских приборов, аппаратов, систем и комплексов		3			2	72	28	26	8	18	2		44			26		7	Биотехнических систем и технологий с курсом программной инженерии		
	+	Б1.УО.ДЭ.1	Элективные дисциплины (модули) 1			1		2	72	40	38		38	2		32		38			7	Биотехнических систем и технологий с курсом программной инженерии		
	+	Б1.УО.ДЭ.1.1	Автоматизированный анализ изображения		1			2	72	40	38		38	2		32		38			7	Биотехнических систем и технологий с курсом программной инженерии		
	-	Б1.УО.ДЭ.1.2	Биомедицинские интеллектуальные системы		1			2	72	40	38		38	2		32		38			7	Биотехнических систем и технологий с курсом программной инженерии		
	+	Б1.УО.ДЭ.2	Элективные дисциплины (модули) 2			3		4	144	28	26	8	18	2		116			26		7	Биотехнических систем и технологий с курсом программной инженерии		
	+	Б1.УО.ДЭ.2.1	Опτικο-электронные устройства в диагностике и лечении			3		4	144	28	26	8	18	2		116			26		7	Биотехнических систем и технологий с курсом программной инженерии		
	-	Б1.УО.ДЭ.2.2	Основы томографических исследований			3		4	144	28	26	8	18	2		116			26		7	Биотехнических систем и технологий с курсом программной инженерии		
	+	Б1.УО.ДЭ.3	Элективные дисциплины (модули) 3			1		2	72	28	26	8	18	2		44		26						
	+	Б1.УО.ДЭ.3.1	Взаимодействие физических полей с биологическими объектами		1			2	72	28	26	8	18	2		44		26			7	Биотехнических систем и технологий с курсом программной инженерии		
	-	Б1.УО.ДЭ.3.2	Электрофизиологические методы контроля состояния биологических объектов		1			2	72	28	26	8	18	2		44		26			7	Биотехнических систем и технологий с курсом программной инженерии		
	+	Б1.УО.ДЭ.4	Элективные дисциплины (модули) 4			3		2	72	28	26	8	18	2		44			26		7	Биотехнических систем и технологий с курсом программной инженерии		
	+	Б1.УО.ДЭ.4.1	Технологии производства и проведения испытаний медицинской техники		3			2	72	28	26	8	18	2		44			26		7	Биотехнических систем и технологий с курсом программной инженерии		
	-	Б1.УО.ДЭ.4.2	Проверка, безопасность и надежность медицинской техники		3			2	72	28	26	8	18	2		44			26		7	Биотехнических систем и технологий с курсом программной инженерии		

				Форма контроля				з.е.	Итого акад. часов										Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра				
				Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП		Факт	По плану	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Пр	КСР	Конс	Самостоятельная работа/ Индивидуальная работа (для практик)	Конт роль	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Код	Наименование			
-	Считать в плане	Индекс	Наименование																								
	+	Б1.У00.ДЭ.5	Элективные дисциплины (модули) 5			3		4	144	28	26	8	18	2		116				26				7	Биотехнических систем и технологий с курсом программной инженерии		
	+	Б1.У00.ДЭ.5.1	Основы теории распознавания образов			3		4	144	28	26	8	18	2		116				26				7	Биотехнических систем и технологий с курсом программной инженерии		
	-	Б1.У00.ДЭ.5.2	Информационно-измерительные системы и комплексы			3		4	144	28	26	8	18	2		116				26				7	Биотехнических систем и технологий с курсом программной инженерии		
Б1.У00.ФТД.Факультативные дисциплины								4	144	46	44	14	30	2		98			44								
	+	Б1.У00.ФТД.1	Работы в медико-биологической практике			2		4	144	46	44	14	30	2		98			44					7	Биотехнических систем и технологий с курсом программной инженерии		
Б1.У00.САД.Специализированные адаптационные дисциплины (модули)								2	72	32	30		30	2		40			30								
	+	Б1.У00.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	Биотехнических систем и технологий с курсом программной инженерии		
Блок 2.Практика								51	1836	696	696		696			1140			72	240	108	276					
Обязательная часть								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	Биотехнических систем и технологий с курсом программной инженерии		
	+	Б2.О.2(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа) (рассредоточенная практика)			3		21	756	252	252		252			504		72	72	108				7	Биотехнических систем и технологий с курсом программной инженерии		
	+	Б2.О.3(П)	Производственная практика (производственно-технологическая практика)			4		11	396	132	132		132			264						132		7	Биотехнических систем и технологий с курсом программной инженерии		
	+	Б2.О.4(П)	Производственная практика (проектно-конструкторская практика)			4		12	432	144	144		144			288						144		7	Биотехнических систем и технологий с курсом программной инженерии		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								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	Биотехнических систем и технологий с курсом программной инженерии		

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

Индекс	Наименование дисциплины (модуля) / практики	Компетенции	Индикаторы достижения компетенций
Блок 1. Дисциплины (модули)			
Обязательная часть			
Б1.О.1	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
Б1.О.2	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
Б1.О.3	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
Б1.О.4	История и методология науки и техники	УК-5	УК-5.1.1, УК-5.2.1, УК-5.3.1
Б1.О.5	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
Б1.О.6	Иностранный язык	УК-4	УК-4.1.1, УК-4.2.1, УК-4.3.1

Б1.О.7	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
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б1.УОО.1	Математическое моделирование биологических процессов и систем	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
Б1.УОО.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
Б1.УОО.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
Б1.УОО.4	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-3.2.2, ПК-3.3.1, ПК-3.3.2
Б1.УОО.5	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
Б1.УОО.ДЭ.1 Элективные дисциплины (модули) 1			
Б1.УОО.ДЭ.1.1	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

Б1.УОО.ДЭ.1.2	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
Б1.УОО.ДЭ.2 Элективные дисциплины (модули) 2			
Б1.УОО.ДЭ.2.1	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
Б1.УОО.ДЭ.2.2	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
Б1.УОО.ДЭ.3 Элективные дисциплины (модули) 3			
Б1.УОО.ДЭ.3.1	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
Б1.УОО.ДЭ.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
Б1.УОО.ДЭ.4 Элективные дисциплины (модули) 4			
Б1.УОО.ДЭ.4.1	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
Б1.УОО.ДЭ.4.2	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
Б1.УОО.ДЭ.5 Элективные дисциплины (модули) 5			
Б1.УОО.ДЭ.5.1	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
Б1.УОО.ДЭ.5.2	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
Факультативные дисциплины			

Б1.УОО.ФТД.1	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
Специализированные адаптационные дисциплины			
Б1.УОО.САД.1	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 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
Блок 2. Практика			
Б2.О.1(У)	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

Б2.О.2(П)	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
Б2.О.3(П)	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
Б2.О.4(П)	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
Блок 3. Государственная итоговая аттестация			

БЗ. О.1	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**, Поройский Сергей
 Викторович, Проректор по образовательной деятельности

31.08.23 16:52 (MSK)

Сертификат 3D6AE894C183A76F037068110D5C935B