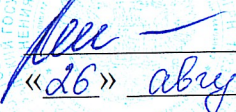


ПРИЛОЖЕНИЕ 5.2
к ОПОП

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной
деятельности

ФГБОУ ВО ВолгГМУ
Минздрава России


 Д.В.Михальченко
«26» августа 2026 г.

**МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ
(СООТНЕСЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
С ЕЁ СОСТАВНЫМИ ЧАСТЯМИ)
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 2026 года поступления

(актуализированная редакция)

Волгоград, 2026

Индекс	Содержание
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-1.1.1	Знает основные принципы критического анализа проблемных ситуаций
Б1.О.1	Проектирование биотехнических систем медицинского назначения
Б1.О.4	Нормативно-правовые основы разработки и использования биотехнических систем медицинского назначения
Б1.УОО.САД.1	Спецкурс по технологии проектирования биотехнических систем медицинского назначения для лиц с ограничениями жизнедеятельности и здоровья
Б2.О.2(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Б2.О.3(П)	Производственная практика (производственно-технологическая практика)
Б2.О.4(П)	Производственная практика (проектно-конструкторская практика)
Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-1.2.1	Умеет собирать и обобщать данные по актуальным проблемам, относящимся к профессиональной области
Б1.О.1	Проектирование биотехнических систем медицинского назначения
Б1.О.4	Нормативно-правовые основы разработки и использования биотехнических систем медицинского назначения
Б1.УОО.САД.1	Спецкурс по технологии проектирования биотехнических систем медицинского назначения для лиц с ограничениями жизнедеятельности и здоровья
Б2.О.2(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Б2.О.3(П)	Производственная практика (производственно-технологическая практика)
Б2.О.4(П)	Производственная практика (проектно-конструкторская практика)
Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-1.3.1	Владеет навыком формирования оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций
Б1.О.1	Проектирование биотехнических систем медицинского назначения
Б1.О.4	Нормативно-правовые основы разработки и использования биотехнических систем медицинского назначения
Б1.УОО.САД.1	Спецкурс по технологии проектирования биотехнических систем медицинского назначения для лиц с ограничениями жизнедеятельности и здоровья
Б2.О.2(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Б2.О.3(П)	Производственная практика (производственно-технологическая практика)
Б2.О.4(П)	Производственная практика (проектно-конструкторская практика)
Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-2.1.1	Знает принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе
Б1.О.4	Нормативно-правовые основы разработки и использования биотехнических систем медицинского назначения
Б1.О.7	Современные проблемы биомедицинской экологической инженерии
Б1.УОО.САД.1	Спецкурс по технологии проектирования биотехнических систем медицинского назначения для лиц с ограничениями жизнедеятельности и здоровья
Б2.О.1(У)	Учебная практика (проектно-конструкторская практика)
Б2.О.4(П)	Производственная практика (проектно-конструкторская практика)
Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-2.2.1	Умеет разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
Б1.О.4	Нормативно-правовые основы разработки и использования биотехнических систем медицинского назначения
Б1.О.7	Современные проблемы биомедицинской экологической инженерии

Б1.УОО.САД.1	Спецкурс по технологии проектирования биотехнических систем медицинского назначения для лиц с ограничениями жизнедеятельности и здоровья
Б2.О.1(У)	Учебная практика (проектно-конструкторская практика)
Б2.О.4(П)	Производственная практика (проектно-конструкторская практика)
Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-2.3.1	Владеет опытом управления проектом на всех этапах его жизненного цикла
Б1.О.4	Нормативно-правовые основы разработки и использования биотехнических систем медицинского назначения
Б1.О.7	Современные проблемы биомедицинской экологической инженерии
Б1.УОО.САД.1	Спецкурс по технологии проектирования биотехнических систем медицинского назначения для лиц с ограничениями жизнедеятельности и здоровья
Б2.О.1(У)	Учебная практика (проектно-конструкторская практика)
Б2.О.4(П)	Производственная практика (проектно-конструкторская практика)
Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-3.1.1	Знает принципы подбора эффективной команды и основные условия эффективной командной работы
Б1.О.3	Основы маркетинга и менеджмента на предприятиях медико-технического профиля
Б1.О.7	Современные проблемы биомедицинской экологической инженерии
Б1.УОО.О.1	Основы технологического предпринимательства
Б1.УОО.САД.1	Спецкурс по технологии проектирования биотехнических систем медицинского назначения для лиц с ограничениями жизнедеятельности и здоровья
Б2.О.1(У)	Учебная практика (проектно-конструкторская практика)
Б2.О.4(П)	Производственная практика (проектно-конструкторская практика)
Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-3.2.1	Умеет вырабатывать стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели
Б1.О.3	Основы маркетинга и менеджмента на предприятиях медико-технического профиля
Б1.О.7	Современные проблемы биомедицинской экологической инженерии
Б1.УОО.О.1	Основы технологического предпринимательства
Б1.УОО.САД.1	Спецкурс по технологии проектирования биотехнических систем медицинского назначения для лиц с ограничениями жизнедеятельности и здоровья
Б2.О.1(У)	Учебная практика (проектно-конструкторская практика)
Б2.О.4(П)	Производственная практика (проектно-конструкторская практика)
Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-3.3.1	Владеет навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон
Б1.О.3	Основы маркетинга и менеджмента на предприятиях медико-технического профиля
Б1.О.7	Современные проблемы биомедицинской экологической инженерии
Б1.УОО.О.1	Основы технологического предпринимательства
Б1.УОО.САД.1	Спецкурс по технологии проектирования биотехнических систем медицинского назначения для лиц с ограничениями жизнедеятельности и здоровья
Б2.О.1(У)	Учебная практика (проектно-конструкторская практика)
Б2.О.4(П)	Производственная практика (проектно-конструкторская практика)
Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-4.1.1	Знает принципы коммуникации в профессиональной этике, в том числе на иностранном языке
Б1.О.3	Основы маркетинга и менеджмента на предприятиях медико-технического профиля
Б1.О.6	Иностранный язык
Б1.УОО.САД.1	Спецкурс по технологии проектирования биотехнических систем медицинского назначения для лиц с ограничениями жизнедеятельности и здоровья
Б2.О.3(П)	Производственная практика (производственно-технологическая практика)
Б2.О.4(П)	Производственная практика (проектно-конструкторская практика)
Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-4.2.1	Умеет создавать, в том числе на иностранном языке, письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам
Б1.О.3	Основы маркетинга и менеджмента на предприятиях медико-технического профиля
Б1.О.6	Иностранный язык
Б1.УОО.САД.1	Спецкурс по технологии проектирования биотехнических систем медицинского назначения для лиц с ограничениями жизнедеятельности и здоровья
Б2.О.3(П)	Производственная практика (производственно-технологическая практика)
Б2.О.4(П)	Производственная практика (проектно-конструкторская практика)
Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-4.3.1	Владеет навыком эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях, в том числе на иностранном языке
Б1.О.3	Основы маркетинга и менеджмента на предприятиях медико-технического профиля
Б1.О.6	Иностранный язык
Б1.УОО.САД.1	Спецкурс по технологии проектирования биотехнических систем медицинского назначения для лиц с ограничениями жизнедеятельности и здоровья
Б2.О.3(П)	Производственная практика (производственно-технологическая практика)
Б2.О.4(П)	Производственная практика (проектно-конструкторская практика)
Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-5.1.1	Знает психологические основы социального взаимодействия, направленного на решение профессиональных задач
Б1.О.2	История и методология науки и техники
Б1.О.3	Основы маркетинга и менеджмента на предприятиях медико-технического профиля
Б1.УОО.О.1	Основы технологического предпринимательства
Б1.УОО.САД.1	Спецкурс по технологии проектирования биотехнических систем медицинского назначения для лиц с ограничениями жизнедеятельности и здоровья
Б2.О.3(П)	Производственная практика (производственно-технологическая практика)
Б2.О.4(П)	Производственная практика (проектно-конструкторская практика)
Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-5.2.1	Умеет адекватно объяснять особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей
Б1.О.2	История и методология науки и техники
Б1.О.3	Основы маркетинга и менеджмента на предприятиях медико-технического профиля
Б1.УОО.О.1	Основы технологического предпринимательства
Б1.УОО.САД.1	Спецкурс по технологии проектирования биотехнических систем медицинского назначения для лиц с ограничениями жизнедеятельности и здоровья

	Б2.О.3(П)	Производственная практика (производственно-технологическая практика)
	Б2.О.4(П)	Производственная практика (проектно-конструкторская практика)
	Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-5.3.1		Владеет навыками преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия
	Б1.О.2	История и методология науки и техники
	Б1.О.3	Основы маркетинга и менеджмента на предприятиях медико-технического профиля
	Б1.УОО.О.1	Основы технологического предпринимательства
	Б1.УОО.САД.1	Спецкурс по технологии проектирования биотехнических систем медицинского назначения для лиц с ограничениями жизнедеятельности и здоровья
	Б2.О.3(П)	Производственная практика (производственно-технологическая практика)
	Б2.О.4(П)	Производственная практика (проектно-конструкторская практика)
	Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-6		Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
УК-6.1.1		Знает содержание процессов самоорганизации и саморазвития (в том числе здоровьесбережение), их особенности и технологии реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности
	Б1.О.4	Нормативно-правовые основы разработки и использования биотехнических систем медицинского назначения
	Б1.УОО.О.1	Основы технологического предпринимательства
	Б1.УОО.САД.1	Спецкурс по технологии проектирования биотехнических систем медицинского назначения для лиц с ограничениями жизнедеятельности и здоровья
	Б2.О.2(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
	Б2.О.4(П)	Производственная практика (проектно-конструкторская практика)
	Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-6.2.1		Умеет оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные) и оптимально использовать их
	Б1.О.4	Нормативно-правовые основы разработки и использования биотехнических систем медицинского назначения
	Б1.УОО.О.1	Основы технологического предпринимательства
	Б1.УОО.САД.1	Спецкурс по технологии проектирования биотехнических систем медицинского назначения для лиц с ограничениями жизнедеятельности и здоровья
	Б2.О.2(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
	Б2.О.4(П)	Производственная практика (проектно-конструкторская практика)
	Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-6.3.1		Владеет навыком планирования профессиональной траектории (в том числе здоровьесбережение) с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда
	Б1.О.4	Нормативно-правовые основы разработки и использования биотехнических систем медицинского назначения
	Б1.УОО.О.1	Основы технологического предпринимательства
	Б1.УОО.САД.1	Спецкурс по технологии проектирования биотехнических систем медицинского назначения для лиц с ограничениями жизнедеятельности и здоровья
	Б2.О.2(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
	Б2.О.4(П)	Производственная практика (проектно-конструкторская практика)
	Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1		Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблемы, формулировать задачи, определять пути их решения и оценивать эффективность выбора и методов правовой защиты результатов интеллектуальной деятельности с учетом исследований, разработки и проектирования биотехнических систем и технологий

ОПК-1.1.1	Знает экономические, экологические, интеллектуально правовые, социальные и другие ограничения на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов, современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
Б1.О.1	Проектирование биотехнических систем медицинского назначения
Б1.О.2	История и методология науки и техники
Б1.О.3	Основы маркетинга и менеджмента на предприятиях медико-технического профиля
Б1.О.4	Нормативно-правовые основы разработки и использования биотехнических систем медицинского назначения
Б2.О.4(П)	Производственная практика (проектно-конструкторская практика)
Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.2.1	Умеет применять знания естественных наук в инженерной практике проектирования биотехнических систем и медицинских изделий, а также для решения задач цифровой экономики
Б1.О.1	Проектирование биотехнических систем медицинского назначения
Б1.О.3	Основы маркетинга и менеджмента на предприятиях медико-технического профиля
Б2.О.2(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Б2.О.3(П)	Производственная практика (производственно-технологическая практика)
Б2.О.4(П)	Производственная практика (проектно-конструкторская практика)
Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.3.1	Владеет навыками применения знаний естественных наук в инженерной практике проектирования биотехнических систем и медицинских изделий, а также для решения задач цифровой экономики, навыком ведения профессиональной деятельности с учетом экономических и правовых ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов
Б2.О.2(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Б2.О.3(П)	Производственная практика (производственно-технологическая практика)
Б2.О.4(П)	Производственная практика (проектно-конструкторская практика)
Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2	Способен организовать проведение научного исследования и разработку, представлять и аргументированно защищать полученные результаты интеллектуальной деятельности, связанные с методами и средствами исследований в области биотехнических систем и технологий
ОПК-2.1.1	Знает ресурсы, современные методики, оборудование и алгоритмы для проведения экспериментальных исследований и измерений, методы обработки и представления данных, в том числе с использованием цифровых средств, а также методы представления и защиты результатов интеллектуальной деятельности
Б1.О.5	Методы математической обработки медико-биологических данных
Б2.О.4(П)	Производственная практика (проектно-конструкторская практика)
Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2.2.1	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной и научно-исследовательской деятельности
Б1.О.5	Методы математической обработки медико-биологических данных
Б2.О.2(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Б2.О.4(П)	Производственная практика (проектно-конструкторская практика)
Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2.3.1	Владеет навыком выбора и использования соответствующих ресурсов, современных методик, оборудования и алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными для проведения экспериментальных исследований и измерений с целью эффективного использования полученной информации, владеет навыком обработки и представления полученных экспериментальных данных для получения обоснованных выводов в том числе с использованием цифровых средств
Б2.О.2(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Б2.О.4(П)	Производственная практика (проектно-конструкторская практика)

ОПК-3	Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		Способен приобретать и использовать новые знания в своей предметной области на основе информационных систем и технологий, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач
	ОПК-3.1.1	Знает современные информационные системы и технологии в предметной области
	Б1.О.5	Методы математической обработки медико-биологических данных
	Б2.О.1(У)	Учебная практика (проектно-конструкторская практика)
ОПК-3.2.1	Б2.О.4(П)	Производственная практика (проектно-конструкторская практика)
	Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		Умеет использовать современные информационные системы и технологии для получения и систематизации информации в своей предметной области и использовать эту информацию для решения инженерных задач
	Б1.О.5	Методы математической обработки медико-биологических данных
	Б2.О.2(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
ОПК-3.3.1	Б2.О.4(П)	Производственная практика (проектно-конструкторская практика)
	Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		Владеет навыком актуализации информации и приобретения новых знаний в своей предметной области, дающим возможность предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач
	Б2.О.1(У)	Учебная практика (проектно-конструкторская практика)
	Б2.О.2(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
ПК-1	Б2.О.4(П)	Производственная практика (проектно-конструкторская практика)
	Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		Способность к анализу состояния научно-технической проблемы, технического задания и постановке цели и задач проектирования биотехнических систем и медицинских изделий и к выбору по результатам такого анализа методов и программ экспериментальных исследований, проведению медико-биологических исследований с использованием технических средств, к выбору методики обработки результатов исследований с целью создания инновационных биотехнических систем и медицинских изделий
	ПК-1.1.1.1	Знает методы анализа и оценки современных научных и практических данных, методы исследований и методы создания математических и компьютерных моделей, элементов и процессов биотехнических систем, способы и принципы функционирования биотехнических систем и медицинских изделий
	Б1.О.1	Проектирование биотехнических систем медицинского назначения
ПК-1.1.1	Б1.О.6	Иностранный язык
	Б1.О.7	Современные проблемы биомедицинской экологической инженерии
	Б1.УОО.О.2	Спецразделы клинической инженерии
	Б1.УОО.О.3	Современные технологии обработки информации в мониторинге, диагностике и управлении
	Б1.УОО.О.4	Автоматизированные системы проектирования приборов и систем
	Б1.УОО.О.ДЭ.1.1	Автоматизированный анализ изображения
	Б1.УОО.О.ДЭ.1.2	Высокоавтоматизированные и адаптивные биомедицинские системы
	Б1.УОО.О.ДЭ.2.1	Лучевые методы воздействия на биологические объекты
	Б1.УОО.О.ДЭ.2.2	Электрофизиологические методы контроля состояния биологических объектов
	Б1.УОО.О.ДЭ.3.1	Технологии повышения эффективности ремонта и обслуживания медицинской техники
	Б1.УОО.О.ДЭ.3.2	Современные технологии контроля безопасности медицинской техники
	Б1.УОО.О.ДЭ.4.1	Опτικο-электронные устройства в диагностике и лечении
	Б1.УОО.О.ДЭ.4.2	Основы томографических исследований
	Б1.УОО.О.ДЭ.5.1	Технологии анализа больших данных в медицине

Б1.УОО.О.ДЭ.5.2	Информационно-измерительные системы и комплексы
Б1.УОО.ФТД.1	Роботы в медико-биологической практике
Б1.УОО.САД.1	Спецкурс по технологии проектирования биотехнических систем медицинского назначения для лиц с ограничениями жизнедеятельности и здоровья
Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1.2.1	Умеет проводить поиск и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по разработке биотехнических систем и медицинских изделий, представлять информацию в систематизированном виде и использовать ее для создания методов и программ экспериментальных исследований, проведению медико-биологических исследований с использованием технических средств
Б1.О.1	Проектирование биотехнических систем медицинского назначения
Б1.О.7	Современные проблемы биомедицинской экологической инженерии
Б1.УОО.О.2	Спецразделы клинической инженерии
Б1.УОО.О.3	Современные технологии обработки информации в мониторинге, диагностике и управлении
Б1.УОО.О.4	Автоматизированные системы проектирования приборов и систем
Б1.УОО.О.ДЭ.1.1	Автоматизированный анализ изображения
Б1.УОО.О.ДЭ.1.2	Высокоавтоматизированные и адаптивные биомедицинские системы
Б1.УОО.О.ДЭ.2.1	Лучевые методы воздействия на биологические объекты
Б1.УОО.О.ДЭ.2.2	Электрофизиологические методы контроля состояния биологических объектов
Б1.УОО.О.ДЭ.3.1	Технологии повышения эффективности ремонта и обслуживания медицинской техники
Б1.УОО.О.ДЭ.3.2	Современные технологии контроля безопасности медицинской техники
Б1.УОО.О.ДЭ.4.1	Опτικο-электронные устройства в диагностике и лечении
Б1.УОО.О.ДЭ.4.2	Основы томографических исследований
Б1.УОО.О.ДЭ.5.1	Технологии анализа больших данных в медицине
Б1.УОО.О.ДЭ.5.2	Информационно-измерительные системы и комплексы
Б1.УОО.ФТД.1	Роботы в медико-биологической практике
Б1.УОО.САД.1	Спецкурс по технологии проектирования биотехнических систем медицинского назначения для лиц с ограничениями жизнедеятельности и здоровья
Б2.О.2(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1.3.1	Умеет проводить поиск и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по разработке биотехнических систем и медицинских изделий, представлять информацию в систематизированном виде и использовать ее для создания методов и программ экспериментальных исследований, проведению медико-биологических исследований с использованием технических средств;
Б1.О.1	Проектирование биотехнических систем медицинского назначения
Б1.О.7	Современные проблемы биомедицинской экологической инженерии
Б2.О.2(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2	Способность к оценке технологичности конструкторских решений и к разработке технологических процессов сборки, юстировки, контроля качества производства и технического обслуживания биотехнических систем и медицинских изделий
ПК-2.1.1	Знает методы разработки и исследования способов и принципов создания технологий производства и технического обслуживания биотехнических систем, и медицинских изделий;
Б1.О.1	Проектирование биотехнических систем медицинского назначения
Б1.О.5	Методы математической обработки медико-биологических данных
Б1.УОО.О.2	Спецразделы клинической инженерии

Б1.УОО.О.4	Автоматизированные системы проектирования приборов и систем
Б1.УОО.О.ДЭ.1.1	Автоматизированный анализ изображения
Б1.УОО.О.ДЭ.1.2	Высокоавтоматизированные и адаптивные биомедицинские системы
Б1.УОО.О.ДЭ.2.1	Лучевые методы воздействия на биологические объекты
Б1.УОО.О.ДЭ.2.2	Электрофизиологические методы контроля состояния биологических объектов
Б1.УОО.О.ДЭ.3.1	Технологии повышения эффективности ремонта и обслуживания медицинской техники
Б1.УОО.О.ДЭ.3.2	Современные технологии контроля безопасности медицинской техники
Б1.УОО.О.ДЭ.4.1	Оптико-электронные устройства в диагностике и лечении
Б1.УОО.О.ДЭ.4.2	Основы томографических исследований
Б1.УОО.О.ДЭ.5.1	Технологии анализа больших данных в медицине
Б1.УОО.О.ДЭ.5.2	Информационно-измерительные системы и комплексы
Б1.УОО.ФТД.1	Роботы в медико-биологической практике
Б1.УОО.САД.1	Спецкурс по технологии проектирования биотехнических систем медицинского назначения для лиц с ограничениями жизнедеятельности и здоровья
Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2.2.1	Умеет осуществлять поиск и анализ имеющихся технологий производства и технического обслуживания биотехнических систем и медицинских изделий, разработка новых технологий с разработкой и исследованием новых способов и принципов создания инновационных технологий производства и технического обслуживания биотехнических систем и медицинских изделий
Б1.О.1	Проектирование биотехнических систем медицинского назначения
Б1.О.5	Методы математической обработки медико-биологических данных
Б1.УОО.О.2	Спецразделы клинической инженерии
Б1.УОО.О.4	Автоматизированные системы проектирования приборов и систем
Б1.УОО.О.ДЭ.1.1	Автоматизированный анализ изображения
Б1.УОО.О.ДЭ.1.2	Высокоавтоматизированные и адаптивные биомедицинские системы
Б1.УОО.О.ДЭ.2.1	Лучевые методы воздействия на биологические объекты
Б1.УОО.О.ДЭ.2.2	Электрофизиологические методы контроля состояния биологических объектов
Б1.УОО.О.ДЭ.3.1	Технологии повышения эффективности ремонта и обслуживания медицинской техники
Б1.УОО.О.ДЭ.3.2	Современные технологии контроля безопасности медицинской техники
Б1.УОО.О.ДЭ.4.1	Оптико-электронные устройства в диагностике и лечении
Б1.УОО.О.ДЭ.4.2	Основы томографических исследований
Б1.УОО.О.ДЭ.5.1	Технологии анализа больших данных в медицине
Б1.УОО.О.ДЭ.5.2	Информационно-измерительные системы и комплексы
Б1.УОО.ФТД.1	Роботы в медико-биологической практике
Б1.УОО.САД.1	Спецкурс по технологии проектирования биотехнических систем медицинского назначения для лиц с ограничениями жизнедеятельности и здоровья
Б2.О.1(У)	Учебная практика (проектно-конструкторская практика)
Б2.О.4(П)	Производственная практика (проектно-конструкторская практика)
Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2.3.1	Владеет навыком реализации и контроля всех технологических этапов производства и технического обслуживания биотехнических систем и медицинских изделий.
Б1.О.1	Проектирование биотехнических систем медицинского назначения
Б2.О.1(У)	Учебная практика (проектно-конструкторская практика)

	Б2.О.4(П)	Производственная практика (проектно-конструкторская практика)
	Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3		Способность к функциональному руководству подчиненными в процессе производства и в процессе обучения
ПК-3.1.1		Знает основные функции управления персоналом (планирование, организация, мотивация, контроль) и локальные нормативные акты, рабочие программы и учебно-методические комплексы дисциплин
	Б1.О.4	Нормативно-правовые основы разработки и использования биотехнических систем медицинского назначения
	Б1.УОО.О.1	Основы технологического предпринимательства
	Б1.УОО.САД.1	Спецкурс по технологии проектирования биотехнических систем медицинского назначения для лиц с ограничениями жизнедеятельности и здоровья
	Б2.О.2(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
	Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3.2.1		Умеет использовать заданные методы управления подчиненными в производственном и в учебном процессе с оценкой эффективности стратегий руководства подчиненными в производственном и в учебном процессе, организывает и контролирует работу подчиненных
	Б1.О.3	Основы маркетинга и менеджмента на предприятиях медико-технического профиля
	Б1.УОО.О.1	Основы технологического предпринимательства
	Б1.УОО.САД.1	Спецкурс по технологии проектирования биотехнических систем медицинского назначения для лиц с ограничениями жизнедеятельности и здоровья
	Б2.О.2(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
	Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3.3.1		Владеет навыком применения основных функций менеджмента (планирование, организация, мотивация, контроль) в своей профессиональной деятельности или для решения задач профессиональной деятельности в производственном и в учебном процессе
	Б1.О.3	Основы маркетинга и менеджмента на предприятиях медико-технического профиля
	Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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

26.08.26 12:11 (MSK)

Сертификат 5ED288215040579801F659227E1AA05B