

ПРИЛОЖЕНИЕ 5.1
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 06.04.01 Биология,
направленность (профиль) Молекулярная биология,
форма обучения очная**

для обучающихся 2025 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.2	Философские проблемы естествознания
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	Современные проблемы биологии
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	Современные проблемы биологии
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.3	Экономика и менеджмент высоких технологий
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.3	Экономика и менеджмент высоких технологий
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.3	Экономика и менеджмент высоких технологий
Б1.О.7	Психология в профессиональной деятельности
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.7	Психология в профессиональной деятельности
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	Экономика и менеджмент высоких технологий
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.7	Психология в профессиональной деятельности
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.6	Иностранный язык в профессиональной сфере

	Б1.О.7	Психология в профессиональной деятельности
	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.6	Иностранный язык в профессиональной сфере
	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.6	Иностранный язык в профессиональной сфере
	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.7	Психология в профессиональной деятельности
	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.7	Психология в профессиональной деятельности
	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.6	Иностранный язык в профессиональной сфере
	Б1.О.7	Психология в профессиональной деятельности
	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.7	Психология в профессиональной деятельности
	Б1.УОО.САД.1	Психология здоровья
	Б1.УОО.САД.2	Медицинская реабилитация лиц с ограничениями жизнедеятельности и здоровья
	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.7	Психология в профессиональной деятельности
	Б1.УОО.САД.1	Психология здоровья
	Б1.УОО.САД.2	Медицинская реабилитация лиц с ограничениями жизнедеятельности и здоровья
	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.7	Психология в профессиональной деятельности
	Б1.УОО.САД.1	Психология здоровья
	Б1.УОО.САД.2	Медицинская реабилитация лиц с ограничениями жизнедеятельности и здоровья
	Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

ОПК-1	Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач
ОПК-1.1.1	Знает современные актуальные проблемы, основные открытия и методологические разработки в области биологических и смежных наук
Б1.О.10	Основы морфологии
Б1.О.11	Основы патофизиологии
Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.2.1	Умеет анализировать тенденции развития научных исследований и практических разработок в избранной сфере профессиональной деятельности, формулировать инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и методическую специальную подготовку
Б1.О.4	Методология биологических исследований
Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.3.1	Владеет навыком применения фундаментальных биологических представлений и современных методологических подходов в профессиональной деятельности
Б1.О.4	Методология биологических исследований
Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2	Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры
ОПК-2.1.1	Знает теоретические основы, традиционные и современные методы исследований в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры
Б1.О.10	Основы морфологии
Б1.О.11	Основы патофизиологии
Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2.2.1	Умеет творчески использовать специальные теоретические и практические знания для формирования новых решений путем интеграции различных методических подходов
Б2.О.4(П)	Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)
Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2.3.1	Владеет навыком творческого использования в профессиональной деятельности знаний фундаментальных и прикладных разделов профильных дисциплин
Б2.О.4(П)	Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)
Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3	Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности
ОПК-3.1.1	Знает основные философские концепции классического и современного естествознания, основы учения о биосфере, основные методы и результаты экологического мониторинга, модели и прогнозы развития биосферных процессов
Б1.О.2	Философские проблемы естествознания
Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3.2.1	Умеет применять методы системного анализа для оценки экологических последствий антропогенной деятельности
Б1.О.9	Современные проблемы экологии
Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3.3.1	Владеет методологией прогнозирования экологических последствий развития избранной профессиональной сферы, опытом выбора путей оптимизации технологических решений с позиций экологической безопасности
Б1.О.9	Современные проблемы экологии
Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

ОПК-4	Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием профессиональной подготовки
ОПК-4.1.1	Знает теоретические основы, методы и нормативную документацию в области экологической экспертизы, особенности обследования и оценки экологического состояния территорий и акваторий, методы тестирования эффективности и биобезопасности продуктов технологических производств
Б1.О.4	Методология биологических исследований
Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4.2.1	Умеет применять профессиональные знания и навыки для разработки и предложения инновационных средств и методов экологической экспертизы
Б1.О.9	Современные проблемы экологии
Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4.3.1	Владеет опытом планирования экологической экспертизы на основе анализа имеющихся фактических данных
Б1.О.9	Современные проблемы экологии
Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5	Способен участвовать в создании и реализации новых технологий и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов
ОПК-5.1.1	Знает теоретические основы и практический опыт использования различных биологических объектов в промышленных биотехнологических процессах; перспективные направления новых биотехнологических разработок
Б1.О.1	Современные проблемы биологии
Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5.2.1	Умеет применять критерии оценки эффективности биотехнологических процессов в различных сферах деятельности
Б1.О.9	Современные проблемы экологии
Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5.3.1	Владеет опытом работы с перспективными для биотехнологических процессов живыми объектами в соответствии с направленностью программы магистратуры
Б1.О.9	Современные проблемы экологии
Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6	Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных
ОПК-6.1.1	Знает пути и перспективы применения современных компьютерных технологий в биологических науках и образовании;
Б1.О.8	Цифровые технологии в биологии
Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6.2.1	Умеет работать с профессиональными базами и банками данных в избранной области профессиональной деятельности;
Б1.О.4	Методология биологических исследований
Б1.О.8	Цифровые технологии в биологии
Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6.3.1	Владеет необходимым математическим аппаратом и навыками анализа и хранения электронных изображений, опытом модификации компьютерных технологий в целях профессиональных исследований.
Б1.О.8	Цифровые технологии в биологии
Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-7	Способен самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в т.ч. инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи

ОПК-7.1.1		Знает основные источники и методы получения профессиональной информации, направления научных исследований, соответствующих направленности программы магистратуры
	Б1.О.4	Методология биологических исследований
	Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-7.2.1		Умеет выявлять перспективные проблемы и формулировать принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в том числе на стыке областей знания; разрабатывать методики решения и координировать выполнение отдельных заданий при руководстве группой исследователей, с учетом требований техники безопасности
	Б1.О.4	Методология биологических исследований
	Б1.О.5	Медицинские технологии с применением технических средств
	Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-7.3.1		Владеет методами анализа достоверности и оценки перспективности результатов проведенных экспериментов и наблюдений; опытом обобщения и анализа научной и научно-технической информации; опытом представления полученных результатов в виде докладов и публикаций.
	Б1.О.4	Методология биологических исследований
	Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-8		Способен использовать современную аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности
ОПК-8.1.1		Знает типы современной аппаратуры для полевых и лабораторных исследований в области профессиональной деятельности
	Б1.О.4	Методология биологических исследований
	Б1.О.8	Цифровые технологии в биологии
	Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-8.2.1		Умеет использовать современную вычислительную технику
	Б1.О.5	Медицинские технологии с применением технических средств
	Б1.О.8	Цифровые технологии в биологии
	Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-8.3.1		Владеет способностью творчески модифицировать технические средства для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.
	Б1.О.5	Медицинские технологии с применением технических средств
	Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1		Способен к выполнению этапов, проведению внутрилабораторной валидации результатов, организации контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности
ПК-1.1.1		Знает организацию работы в лаборатории, принципы деятельности коллектива лаборатории как команды; принципы, аналитические характеристики и технику методов, применяемых при проведении клинических лабораторных исследований третьей категории сложности, принципы разработки стандартных операционных процедур; принципы проведения внутрилабораторной валидации результатов; правила проведения внутрилабораторного и внешнего контроля качества этих исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапе
	Б1.УОО.О.1	Спецглавы физических наук
	Б1.УОО.О.2	Спецглавы химических наук
	Б1.УОО.О.3	Основы лабораторной медицины. Лабораторная аналитика. Менеджмент качества в лабораторной диагностике.
	Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

ПК-1.2.1	Умеет разрабатывать стандартные операционные процедуры, выполнять этапы и составлять отчеты о проведении клинических лабораторных исследований третьей категории сложности; оценивать степень и значимость отклонения результата лабораторного исследования от референтного интервала, а также влияние различных видов вариации на результаты; организовывать, проводить и интерпретировать результаты контроля качества этих исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапе
Б1.Y00.O.3	Основы лабораторной медицины. Лабораторная аналитика. Менеджмент качества в лабораторной диагностике.
Б1.Y00.O.ДЭ.2.1	Введение в цитологическую диагностику
Б1.Y00.O.ДЭ.2.2	Технические и практические основы цитологической диагностики
Б1.Y00.ФТД.1	Энзимодиагностика
Б1.Y00.ФТД.2	Основы диагностики паразитарных инвазий
Б2.O.1(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)
Б2.O.2(У)	Учебная практика (практика по направлению профессиональной деятельности)
Б3.O.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1.3.1	Владеет опытом разработки и применения стандартных операционных процедур, навыком выполнения этапов и составления отчетов о проведении клинических лабораторных исследований третьей категории сложности; навыком соотнесения результатов этих исследований с референтными интервалами, оценки влияния на результаты непатологической и патологической вариации; опытом организации и проведения контроля качества этих исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапе
Б1.Y00.O.3	Основы лабораторной медицины. Лабораторная аналитика. Менеджмент качества в лабораторной диагностике.
Б2.O.3(П)	Производственная практика (практика по профилю профессиональной деятельности)
Б2.O.4(П)	Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)
Б3.O.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2	Способен к проведению аналитического этапа лабораторных исследований биологических модельных объектов при доклинических исследованиях лекарственных средств
ПК-2.1.1	Знает принципы надлежащей лабораторной практики в части, имеющей отношение к выполняемому исследованию; требования к объему и видам доклинических исследований лекарственных средств; принципы валидации биологических моделей; методы планирования доклинических исследований лекарственных средств; требования санитарного режима, охраны труда, пожарной безопасности, экологии окружающей среды, порядок действий при чрезвычайных ситуациях
Б1.Y00.O.1	Спецглавы физических наук
Б1.Y00.O.2	Спецглавы химических наук
Б1.Y00.O.3	Основы лабораторной медицины. Лабораторная аналитика. Менеджмент качества в лабораторной диагностике.
Б3.O.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2.2.1	Умеет обосновывать выбранные методы доклинических испытаний, используемое оборудование, расходные материалы, реагенты, тест-системы; оценивать исходное состояние объектов исследований; проводить лабораторные исследования биологических модельных объектов; проводить статистическую обработку данных; осуществлять поиск и анализ регуляторной и научной информации для решения профессиональных задач в области лабораторных исследований при доклинических исследованиях лекарственных средств
Б1.Y00.O.ДЭ.1.1	Физиология кровообращения
Б1.Y00.O.ДЭ.1.2	Физиология жидких сред организма
Б1.Y00.O.ДЭ.2.1	Введение в цитологическую диагностику
Б1.Y00.O.ДЭ.2.2	Технические и практические основы цитологической диагностики
Б1.Y00.ФТД.1	Энзимодиагностика
Б1.Y00.ФТД.2	Основы диагностики паразитарных инвазий
Б2.O.1(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)

Б2.О.2(У)	Учебная практика (практика по направлению профессиональной деятельности)
Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2.3.1	Владеет навыком оценки данных о свойствах испытуемых биологических объектов; опытом оценки результатов лабораторных исследований биологических модельных объектов
Б2.О.3(П)	Производственная практика (практика по профилю профессиональной деятельности)
Б2.О.4(П)	Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)
Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3	Способен к проведению аналитического этапа лабораторных исследований при клинических исследованиях лекарственных средств
ПК-3.1.1	Знает правила надлежащей клинической практики в части, имеющей отношение к выполняемому исследованию; требования к объему и видам клинических исследований лекарственных средств; методы планирования клинических исследований лекарственных средств; требования санитарного режима, охраны труда, пожарной безопасности, экологии окружающей среды, порядок действий при чрезвычайных ситуациях
Б1.УОО.О.1	Спецглавы физических наук
Б1.УОО.О.2	Спецглавы химических наук
Б1.УОО.О.3	Основы лабораторной медицины. Лабораторная аналитика. Менеджмент качества в лабораторной диагностике.
Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3.2.1	Умеет обосновывать выбранные методы клинических испытаний, используемое оборудование, расходные материалы, реагенты, тест-системы; оценивать исходное состояние объектов исследований; проводить клинические лабораторные исследования; проводить статистическую обработку данных; осуществлять поиск и анализ регуляторной и научной информации для решения профессиональных задач в области лабораторных исследований при клинических исследованиях лекарственных средств
Б1.УОО.О.ДЭ.1.1	Физиология кровообращения
Б1.УОО.О.ДЭ.1.2	Физиология жидких сред организма
Б1.УОО.О.ДЭ.2.1	Введение в цитологическую диагностику
Б1.УОО.О.ДЭ.2.2	Технические и практические основы цитологической диагностики
Б1.УОО.ФТД.1	Энзимодиагностика
Б1.УОО.ФТД.2	Основы диагностики паразитарных инвазий
Б2.О.1(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)
Б2.О.2(У)	Учебная практика (практика по направлению профессиональной деятельности)
Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3.3.1	Владеет навыком оценки данных о свойствах испытуемых объектов; опытом оценки результатов лабораторных исследований испытуемых объектов
Б2.О.3(П)	Производственная практика (практика по профилю профессиональной деятельности)
Б2.О.4(П)	Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)
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 12:20 (MSK)

Сертификат 5ED288215040579801F659227E1AA05B