

**ГОУ ВПО Российско-Армянский (Славянский)
университет**



Утверждено УС РАУ
Ректор Сандоян Э.М.

«04» апрель 2025, протокол № 8

ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление подготовки: 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Наименование образовательной программы: 30.05.01 «Медицинская биохимия»

Форма обучения: очная

Программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО № 998 от 13.08.2020

Согласовано:

Директор Института биомедицины и фармации

Аракелян А.А.


(подпись)

**Заведующий Кафедрой медицинской биохимии и
биотехнологии**

Оганесян А.А.


(подпись)

1.ПАСПОРТ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Основная профессиональная образовательная программа (далее - ОПОП), реализуемая Государственным образовательным учреждением высшего профессионального образования Российско-Армянским (Славянским) университетом по направлению подготовки/специальности **30.05.01 «Медицинская биохимия».**

ОПОП соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта по специальности **30.05.01 «Медицинская биохимия»** (утвержден № 998 от 13.08.2020 г.).

Образовательная программа специалитета осуществляется в очной форме.

Срок получения образования по программе составляет 6 лет.

Объем программы специалитета составляет – 360 зачетных единиц.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Описание программы

Программа "Медицинская биохимия" направлена на подготовку высококвалифицированных специалистов в области биохимии с углубленными знаниями в медицинских аспектах. В ходе обучения студенты получают фундаментальное профессиональное образование и навыки в области медицинской биохимии, клинической лабораторной диагностики, косметологии и дерматологии, медико-биохимических научных исследований, административно-управленческой деятельности, химико-биотехнологического производства.

Цель программы

Цель программы заключается в подготовке специалистов, способных решать задачи профессиональной деятельности следующих типов: медицинской, научно-исследовательской, научно-производственной, технологической, организационно-управленческой.

Выпускники будут обладать необходимыми знаниями и навыками для работы в медицинских учреждениях, научно-исследовательских, производственных и фармацевтических организациях.

Задачи программы

- Формирование базовых профессиональных знаний и навыков;
- Диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов;
- Организация и проведения научного исследования по актуальной проблеме;
- Ведение медицинской документации;
- Оформление научно-производственной и проектной документации;
- Проведение медико-социальных и социально-экономических исследований;

- Соблюдение основных требований информационной безопасности к разработке новых методов и технологий в области здравоохранения.

Актуальность и уникальность образовательной программы

Современная медицина требует глубокого понимания биохимических процессов для точной диагностики и эффективного лечения заболеваний. Программа "Медицинская биохимия" уникальна тем, что сочетает фундаментальные знания в области фундаментальной медицины с практическими навыками, необходимыми для профессиональной деятельности. Программа отвечает вызовам времени, интегрируя новейшие научные достижения и современные технологии в образовательный процесс.

Потребность рынка труда

Рынок труда испытывает высокую потребность в специалистах, обладающих знаниями в области медицинской биохимии. Выпускники программы востребованы в в медицинской, научно-исследовательской, научно-производственной, организационно-управленческой деятельности.

2.2. Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалитета могут осуществлять профессиональную деятельность:

01	Образование и наука
02	Здравоохранение
07	Административно-управленческая
26	Химическое, химико-технологическое производство

2.3. В рамках освоения программы специалитета выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- медицинский;
- организационно-управленческий;

- научно-производственный;
- проектный;
- научно-исследовательский.

2.4. В рамках освоения программы специалитета входят учебная и производственная практики:

- Типы учебной практики: ознакомительная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), биохимическая практика.
- Типы производственной практики: клиническая практика, преддипломная практика, научно-исследовательская работа.

2.4 В блок Государственной итоговой аттестации могут входить:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена,
- выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА/СПЕЦИАЛИТЕТА/ МАГИСТРАТУРЫ)

3.1 Образовательная программа устанавливает следующие универсальные компетенции:

Код универсальной компетенции	Наименование универсальной компетенции	Код индикатора достижения компетенций	Наименование индикатора достижений компетенций
УК-1		УК-1.1	Знает как осуществлять поиск, критический анализ и синтез

	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий		информации для решения поставленных профессиональных задач.
		УК-1.2	Умеет применять системный подход на основе поиска, критического анализа и синтеза информации для решения задач профессиональной области.
		УК-1.3	Владеет навыками поиска, синтеза и критического анализа информации в своей профессиональной области; владеет системным подходом для решения поставленных задач.
		УК-1.4	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.
		УК-1.5	Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.

		УК-1.6	Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки.
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1	Знает подходы в постановке задач для достижения поставленной цели, обладает знаниями в выборе оптимальных способов их решения.
		УК-2.2	Умеет, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, выбирать оптимальные способы решения задач в профессиональной области для достижения поставленной цели.
		УК-2.3	Владеет навыками определения круга профессиональных задач в рамках поставленной цели; выбором оптимальных способов их решения с учетом действующих правовых норм и имеющихся ресурсов.
		УК-2.4	Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых

			норм и имеющихся ресурсов и ограничений.
		УК-2.5	Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.
		УК-2.6	Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1	Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.
		УК-3.2	Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.
		УК-3.3	Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том	УК-4.1	Владеет основными орфоэпическими и

	числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия		акцентологическими нормами русского языка
		УК-4.2	Владеет грамматическими нормами русского языка
		УК-4.3	Знает особенности лексической сочетаемости, клишированные, устойчивые выражения и грамотно использует их своей устной и письменной речи.
		УК-4.4	Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами
		УК-4.5	Использует информационно- коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.
		УК-4.6	Использует информационно- коммуникационные технологии

			при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1	Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.
		УК-5.2	Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп.
		УК-5.3	Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных

			задач и усиления социальной интеграции.
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1	Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания.
		УК-6.2	Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям.
		УК-6.3	Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда.
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		Знать основы физической культуры и здорового образа жизни; - влияние оздоровительных систем

		УК 7.1.	физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;
		УК 7.2	Уметь применять способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;
		УК 7.3	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для повышения работоспособности, сохранения и укрепления здоровья.
		УК 7.4	Осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1	Знать правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, оказывать первую помощь, описывать способы участия в восстановительных мероприятиях

		УК-8.2	Уметь анализировать факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, аварийно-опасных химических веществ, зданий и сооружений, природных и социальных явлений
		УК-8.3	Владеть навыками применения основных методов защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1	Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; применяет базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.
		УК-9.2	Взаимодействует в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.

		УК-9.3	Знает навыки эффективного взаимодействия с людьми с ограниченными возможностями в профессиональной сфере.
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1	Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике, методы личного экономического и финансового планирования, основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами.
		УК-10.2	Умеет анализировать информацию для принятия обоснованных экономических решений, применять экономические знания при выполнении практических задач.
		УК-10.3	Владеет способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.
УК-11		УК-11.1	Использует в профессиональной сфере действующие правовые

	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению		нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией.
		УК-11.2	Использует в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции.
		УК-11.3	Способность анализировать ситуации на предмет коррупционных признаков и предлагать эффективные стратегии противодействия.

3.2. Образовательная программа устанавливает следующие общепрофессиональные компетенции:

Код общепрофессиональной компетенции	Наименование общепрофессиональной компетенции	Код индикатора достижения компетенций	Наименование индикатора достижений компетенций
ОПК-1	Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1	Знать основные естественнонаучные понятия законы, фундаментальные основы математических дисциплин и компьютерных наук, основы прикладной математики
		ОПК-1.2	Уметь ставить и решать стандартные и инновационные задачи профессиональной деятельности

		ОПК-1.3	Владеть методами математического и компьютерного моделирования, необходимыми при решении указанных задач
ОПК-2	Способен выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния in vivo и in vitro при проведении биомедицинских исследований	ОПК-2.1	Знает морфофункциональное, физиологическое состояния человека в норме и при развитии патологических процессов.
		ОПК-2.2	Умеет выявлять и анализировать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при проведении биомедицинских исследований
		ОПК-3.3	Владеет навыками и методами моделирования патологических состояний in vivo и in vitro
ОПК-3	Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи	ОПК-3.1	Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи
		ОПК-3.2	Уметь работать со специализированной диагностической и лечебным

			оборудованием, применять медицинские изделия, лекарственные средства и генно-инженерные технологии в области функциональной диагностики
		ОПК-3.3	Владеть навыками определения выбора специализированного диагностического и лечебного оборудования, медицинских изделий, лекарственных средств и генно инженерных технологий в области функциональной диагностики
ОПК-4	Способен определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов исследования, отвечать за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных результатов в практическое здравоохранение	ОПК-4.1	Знать методологию и методы научных исследований; статистические методы, используемые в биомедицинских исследованиях.
		ОПК-4.2	Уметь определять проблематику научного исследования, осуществлять его планирование; формулировать выводы на основании результатов исследования с оценкой возможности внедрения полученных результатов в практическое здравоохранение; провести статистический анализ биомедицинских данных.

		ОПК-4.3	Владеть методами научного исследования; статистическими методами, используемыми в биомедицинских исследованиях
ОПК-5	Способен к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека	ОПК-5.1	Знать биохимические и физиологические процессы и явления, происходящие в клетке человека
		ОПК-5.2	Уметь решать конкретные задачи в рамках практических проектов и иных мероприятий
		ОПК-5.3	Владеть экспериментальными навыками для исследования физиологических функций и биохимических показателей в клетке человека в норме и патологии
ОПК-6	Способен понимать принципы работы информационных технологий, обеспечивать информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения; применять средства информационно-коммуникационных технологий и ресурсы биоинформатики в профессиональной деятельности; выполнять требования информационной безопасности	ОПК-6.1	Знать принципы осуществление информационно технологической поддержки в области здравоохранения с использованием требований информационной безопасности.
		ОПК-6.2	Уметь применять современные подходы, характерные для биоинформатики, для решения проблем, стоящих как перед фундаментальной, так и прикладной наукой.

		ОПК-6.3	Владеть навыками проведения поиска научно технической информации для решения задач профессиональной деятельности.
ОПК-7	Способен планировать, организовывать и проводить учебные занятия в сфере профессионального обучения и дополнительного профессионального образования, используя знания и методологию в соответствии с профессиональной подготовкой	ОПК-7.1	Знает основные биоинформационные технологии, позволяющие оценить состояние биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека.
		ОПК-7.2	Уметь подбирать и использовать различные учебные материалы, включая учебники, статьи, , интерактивные приложения и другие ресурсы, чтобы обогатить учебный процесс и обеспечить разнообразие в обучении.
		ОПК-7.3	Владеет навыками обеспечения информационной безопасности
ОПК-8	Способен соблюдать принципы врачебной этики и деонтологии в работе с пациентами (их родственниками / законными представителями), коллегами	ОПК-8.1	Знать принципы взаимодействия в системе «врач-пациент» в соответствии с нормами медицинской этики и деонтологии.
		ОПК-8.2	Уметь соблюдать принципы врачебной этики.
		ОПК-8.3	Владеть нормами медицинской этики и деонтологии в работе с родственниками и законными представителями пациентов

3.3 Образовательная программа устанавливает следующие профессиональные компетенции:

Код профессиональной компетенции	Наименование профессиональной компетенции	Код индикатора достижения компетенций	Наименование индикатора достижений компетенций
ПК-1	Способен выполнять клинические лабораторные исследования	ПК-1.1	Владеть умением проведения клинических лабораторных исследований по профилю медицинской организации
		ПК-1.2	Уметь разрабатывать и применять стандартные операционные процедуры по клиническим лабораторным исследованиям
		ПК-1.3	Знать аналитические характеристики клинических лабораторных исследований
ПК-2	Способен организовать контроль качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и пост аналитическом этапах	ПК-2.1	Владеть навыками организации и проведения контроля качества клинических лабораторных исследований на аналитическом этапе, включая внутрिलाбораторный и внешний контроль качества

		ПК-2.2	Уметь интерпретировать результаты внутрिलाбораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований
		ПК-2.3	Знать принципы разработки стандартных операционных процедур в области контроля качества на всех этапах лабораторных исследований
ПК-3	Способен освоить и внедрить новые методы клинических лабораторных исследований и медицинское оборудование, предназначенное для их выполнения	ПК-3.1	Владеть техникой применения нового медицинского оборудования, предназначенного для выполнения клинических лабораторных исследований
		ПК-3.2	Уметь проверять и корректировать первичную оценку результатов клинических лабораторных исследований на анализаторе
		ПК-3.3	Знать методы расчета референтных интервалов клинических лабораторных показателей

ПК-4	Способен освоить внутрилабораторную валидацию результатов клинических лабораторных исследований	ПК-4.1	Владеть умением оценивания физиологической и патологической вариации на результаты клинических лабораторных исследований
		ПК-4.2	Уметь оценивать степень отклонения результата клинического лабораторного исследования от референтного интервала
		ПК-4.3	Знать правила работы в информационных системах и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
ПК-5	Способен организовать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории	ПК-5.1	Владеть навыками контроля выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории
		ПК-5.2	Уметь организовывать деятельность медицинского персонала лаборатории
		ПК-5.3	Знать принципы работы и правила эксплуатации лабораторного оборудования

ПК-7	Способен разработать протокол, план, программу доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия	ПК-7.1	Владеть умением разрабатывать критерии оценки эффективности, качества и безопасности лекарственных средств для медицинского применения и биомедицинских клеточных продуктов
		ПК-7.2	Уметь составлять дизайн и схему доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия
		ПК-7.3	Знать фармакокинетику и фармакодинамику лекарственного средства для медицинского применения
ПК-8	Способен провести доклиническое исследование лекарственного	ПК-8.1	Владеть методами идентификации, маркировки, обработки, отбора проб, использования, хранения и уничтожения (утилизация)

			биологического материала, лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта
	средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия	ПК-8.2	Уметь организовывать обслуживание и проверку измерительных приборов и оборудования
		ПК-8.3	Знать документированные критерии, которым необходимо соответствовать для успешного завершения этапа испытания (исследования) или выполнения требований поставки (критерии приемки) результатов доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия
ПК-9	Способен обеспечить качество проведения доклинического исследования лекарственного	ПК-9.1	Владеть правилами соблюдения надлежащей

	средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия		лабораторной практики и правил по работе с биомедицинскими клеточными продуктами
		ПК-9.2	Уметь подготавливать стандартные операционные процедуры (СОП) для всех лабораторных операций
		ПК-9.3	Знать правила надлежащей лабораторной практики, правила надлежащей практики по работе с биомедицинскими клеточными продуктами
ПК-10	Способен разработать протокол, план, программу клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия	ПК-10.1	Владеть правилами разработки целей и задач клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия
		ПК-10.2	Уметь составлять дизайн и схему клинического исследования лекарственного препарата для медицинского

			применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия
		ПК-10.3	Знать общую клиническую симптоматику повреждения различных органов и систем организма человека
ПК-11	Способен провести клиническое исследование лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия	ПК-11.1	Владеть навыками ведение документации в установленном порядке, в том числе в электронном виде
		ПК-11.2	Уметь разрабатывать критерии для отбора пациентов для клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия

		ПК-11.3	Знать лабораторные методы оценки эффективности, качества и безопасности лекарственного препарата медицинского назначения, биомедицинского клеточного продукта и медицинских изделий
ПК-12	Способен обеспечить качество проведения клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и	ПК-12.1	Владеть правилами соблюдения надлежащей клинической практики и правил надлежащей практики по работе с биомедицинскими клеточными продуктами
		ПК-12.2	Уметь производить внутрилабораторные сличения и межлабораторные сравнения результатов лабораторных исследований
	клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия	ПК-12.3	Знать принципы оформления документации, в том числе в электронном виде
ПК-13	Способен выполнить фундаментальные научные исследования и разработки в области медицины и биологии	ПК-13.1	Владеть принципами проведения фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии, анализа

			и интерпретации полученных результатов с целью выяснения молекулярных механизмов биохимических процессов
		ПК-13.2	Уметь применять основы лабораторную технику при проведении химического эксперимента, методы аналитической химии, органического синтеза и физико-химического анализа при выполнении фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии
		ПК-13.3	Знать принципы действия, область применения современной аппаратуры для проведения биохимических исследований, а также методических подходов для проведения научного эксперимента и клинической диагностики
ПК-14	Способен выполнить прикладные и поисковые научные исследования и	ПК-14.1	Владеть навыками прикладных и поисковых научных исследований и разработок в

	разработки в области медицины и биологии		области медицины и биологии, направленных на улучшение диагностики, скрининга и мониторинга заболеваний
		ПК-14.2	Уметь выбирать диагностически значимые лабораторные показатели
		ПК-14.3	Знать этиологию и патогенез заболеваний человека