

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Ставропольский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
кафедра биотехнологии**

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления
подготовки

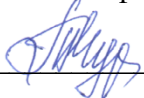
19.04.01 Биотехнология

 /М.В.Топчий /

« » 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. зав. кафедрой биотехнология

 /Т.М.Чурилова

« » 2025 г.

Фонд оценочных средств по дисциплине

Наименование дисциплины	Медико-биологические основы	разработки
Направление подготовки	лекарственных препаратов	
Направленность (профиль)	19.04.01 Биотехнология	
Форма обучения	Фармацевтическая биотехнология	
Год начала подготовки	Очная/заочная	
	2025	

1. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной (полностью или частично)

Коды и наименование компетенций	Наименование компетенций
ОПК-1	Способен анализировать, обобщать и использовать фундаментальные и прикладные знания в области биотехнологии для решения существующих и новых задач в профессиональной области

2. Виды оценочных материалов и соответствие с формируемыми компетенциями

Наименование компетенций	Виды оценочных материалов	Количество заданий
ОПК-1	Задание закрытого типа на установление соответствия	5 с эталоном ответов
	Задание закрытого типа на установление последовательности	5 с эталоном ответов
	Задание открытого типа с развернутым ответом/ задача	5 с эталоном ответов
	Задания открытого типа с кратким ответом	5 с эталоном ответов
	Задание закрытого типа	30 с эталоном ответов
Всего		50 заданий

3. Банк заданий по оценке уровня формирования компетенций

№ п/п	Наименование компетенций	Задание	Верный вариант												
Задание закрытого типа на установление соответствия															
1.	ОПК-1	Изучите процессы саморегуляции основаны на использовании прямых и обратных связей установите соответствие к каждой позиции, данной в левом столбце, выберите соответствующую позицию из правого столбца <table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>А</td><td>Прямая связь</td><td>1</td><td>усиливает стимулирующие механизмы в случае ослабления того или иного показателя процесса или ослабляет стимулирующее влияние в случае чрезмерного усиления физиологического процесса</td></tr> <tr> <td>Б</td><td>Положительная обратная связь</td><td>2</td><td>сигнал об отклонении системы от нормального</td></tr> </table>					А	Прямая связь	1	усиливает стимулирующие механизмы в случае ослабления того или иного показателя процесса или ослабляет стимулирующее влияние в случае чрезмерного усиления физиологического процесса	Б	Положительная обратная связь	2	сигнал об отклонении системы от нормального	А 4 Б 3 В 2 Г 1
А	Прямая связь	1	усиливает стимулирующие механизмы в случае ослабления того или иного показателя процесса или ослабляет стимулирующее влияние в случае чрезмерного усиления физиологического процесса												
Б	Положительная обратная связь	2	сигнал об отклонении системы от нормального												

					значения физиологической константы мобилизует организм к восстановлению её прежнего уровня	
		В	Обратная связь	3	усиливает управляющие воздействия	
		Г	Отрицательная обратная связь	4	предусматривает выработку управляющих воздействий на основании информации об отклонении константы или действия возмущающего фактора	
2.	ОПК-1	Изучите функции отделов мозга и установите соответствие к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца				А 4 Б 3 В 2 Г 1
		Отделы мозга		Функции		
		А	Продолговатый мозг	1	приобретение навыков обучения, память, внимание, сознание	
		Б	Мозжечок	2	выполняют функции подкорковых зрительных и слуховых центров	
		В	Средний мозг	3	координирует движения	
		Г	Промежуточный мозг	4	регулирует дыхание и сердцебиение	
3.	ОПК-1	Изучите соответствие эндокринной железы и выделяемого гормона и установите соответствие к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца				А 3 Б 2 В 1 Г 4
		Железа		Гормон		
		А	Гипофиз	1	инсулин	
		Б	Щитовидная железа	2	тироксин	
		В	Поджелудочная железа	3	соматотропный гормон	
		Г	Надпочечники	4	адреналин	
4.	ОПК-1	Установите соответствие органов желудочно-кишечного тракта и особенностей их функционирования/расположения				А 3 Б 4 В 1 Г 2
		А	Тонкий кишечник	1	образование жидкой кашицы – химуса	
		Б	Толстый кишечник	2	располагается в правом подреберье	
		В	Желудок	3	происходит расщепление жиров, белков и углеводов	
		Г	Печень	4	имеет червеобразный	

					отросток – аппендикс			
5.	УК-6	Установите соответствие форменного элемента и особенностей его строения/функции к каждой позиции					А 3 Б 2 В 1	
		Форменные элементы		Особенности строения				
		А	Эритроциты.	1	участвуют в ступенчатой ферментативной реакции свертывания крови			
		Б	Лейкоциты	2	способны самостоятельно выходить за пределы кровеносного сосуда			
		В	Кровяные пластинки	3	не имеют ядра			
	Задание закрытого типа на установление последовательности							
6.	ОПК-1	Установите последовательность анатомических структур выделительной системы в порядке образования и выделения мочи: А. Мочеточник; Б. Дистальный извитой каналец В. Мочеиспускательный канал Г. Почечная лоханка Д. Почечное тельце Е. Петля Генле Ж. Проксимальный извитой каналец; З. Мочевой пузырь И. Собирательная трубка					Ж, Г, И, Е, А, В, Б, З, Д	
7.	ОПК-1	Установите последовательность анатомических структур глаза, через которые проходит луч света: А. Стекловидное тело Б. Роговица В. Хрусталик Г. Зрачок Д. Сетчатка					Г, А, В, Б, Д	
8.	ОПК-1	Установите последовательность анатомических структур уха, через которые проходит звуковая волна: А. Барабанная перепонка Б. Молоточек В. Наковальня Г. Слуховой проход Д. Стремечко Е. Костный лабиринт Ж. Перепончатый лабиринт					Г, А, Б, В, Д, Е, Ж	
9.	ОПК-1	Установите в правильной последовательности сосуды, по которым течет кровь, начиная от сердца: А. Верхняя полая вена Б. Аорта В. Артериолы Г. Вены предплечья Д. Капилляры Е. Плечевая артерия					Е, А, В, Д, Г, Б	
10.	ОПК-1	Установите последовательность анатомических структур дыхательной системы в порядке прохождения воздуха через них: А. Носоглотка					Б, Г, Е, Ж, З, Д, А, В	

		Б. Трахея В. Бронхиолы Г. Альвеолярные ходы Д. Альвеолы Е. Бронхи Ж. Носовая полость З. Гортань	
Задание открытого типа с развернутым ответом/ задача			
11.	ОПК-1	Какие уровни организации охватывает саморегуляция?	Саморегуляция охватывает все уровни организации: субклеточный (мембраны, органеллы, структуры ядра) клеточный; органнй; системный; организменный.
12.	ОПК-1	Какую роль в поддержании гомеостаза у многоклеточных организмов играет нервная система регуляции?	Нервная система обеспечивает быструю реакцию на изменения внешней и внутренней среды. Наиболее важную интегрирующую функцию выполняет центральная нервная система, особенно кора головного мозга. Большое значение имеет и вегетативная нервная система, в частности её симпатический отдел
13.	ОПК-1	Какую роль в поддержании гомеостаза у многоклеточных организмов играет гуморальная регуляции?	Гормональная (гуморальная) регуляция обеспечивается системой эндокринных желёз. Гормоны с током крови распространяются ко всем органам-мишеням и участвуют в регуляции их роста и функционирования
14.	ОПК-1	Приведите примеры саморегуляции	Примеры саморегуляции: регуляция температуры тела (потение

			при повышении температуры, сужение сосудов кожи при охлаждении); поддержание уровня глюкозы в крови (участие печени, инсулина и глюкагона, выделяемых поджелудочной железой); осморегуляция (регуляция количества микронутриентов и воды в теле, осуществляется в почках); удаление отходов процесса обмена веществ (осуществляется экзокринными органами — почками, лёгкими, потовыми железами и желудочно-кишечным трактом).
15.	ОПК-1	Опишите процесс обмена веществ в организме	Обмен веществ (метаболизм) – это совокупность химических реакций, которые поддерживают жизнь в организме. Эти процессы позволяют организму расти и размножаться, сохранять свои структуры и реагировать на воздействия окружающей среды. Метаболизм включает два взаимосвязанных процесса: анаболизм (пластический обмен) и катаболизм (энергетический обмен).
Задания открытого типа с кратким ответом			
16.	ОПК-1	Свойство биологических систем автоматически устанавливать и поддерживать на определённом уровне физиологические или другие биологические показатели_____	саморегуляция
17.	ОПК-1	Относительное динамическое постоянство внутренней	гомеостаз

		среды и устойчивости физиологических функций организма	
18.	ОПК-1	Какой химический элемент влияет на синтез гормонов щитовидной железы_____	йод
19.	ОПК-1	Глюкагон, вырабатываемый клетками островков Лангерганса превращает гликоген печени в _____	глюкозу
20.	ОПК-1	При недостаточной функции щитовидной железы в детском возрасте возникает заболевание_____	кретинизм
	Задание закрытого типа		
21.	ОПК-1	Синапс – это: А. Область контакта нервных клеток друг с другом Б. Белое вещество В. Нервное окончание Г. Нервное волокно	А
22.	ОПК-1	Центр, регулирующий все виды обмена веществ, находится в: А. Эпиталамусе Б. Гипоталамусе В. Метаталамусе Г. Таламусе	Б
23.	ОПК-1	Вставочные вегетативные нейроны расположены в спинном мозге в: А. Боковых рогах Б. Задних рогах В. Передних рогах Г. Спинномозговых узлах	А
24.	ОПК-1	Продолговатый мозг состоит из: А. Верхнего холмика Б. Пирамид В. Нижнего холмика Г. Моста	Б
25.	ОПК-1	Серое вещество конечного мозга: А. Расположено только спереди Б. Расположено только сзади В. Расположено снаружи (в виде коры) Г. Отсутствует	В
26.	ОПК-1	Передние рога спинного мозга являются по функции: А. Чувствительными Б. Двигательными В. Двигательными и чувствительными Г. Центрами вегетативной нервной системы	Б
27.	ОПК-1	Нерв, берущий начало от сетчатки глаза и попадающий в полость черепа через зрительный канал: А. Глазодвигательный Б. Обонятельный В. Зрительный Г. Блоковой	В
28.	ОПК-1	Что иннервирует вегетативная нервная система: А. Опорно-двигательный аппарат Б. Внутренние органы В. Мышцы	Б

		Г. Нет правильного ответа	
29.	ОПК-1	Какой черепно-мозговой нерв по функции смешанный: А. Обонятельный Б. Зрительный В. Тройничный Г. Блоковой	В
30.	ОПК-1	Сердечнососудистые рефлексы осуществляются в основном: А. Спинным мозгом Б. Продолговатым мозгом В. Мостом Г. Таламусом	Б
31.	ОПК-1	В головном и спинном мозге отсутствует оболочка: А. Адвентициальная Б. Твердая В. Паутинная Г. Мягкая	А
32.	ОПК-1	Тройничный нерв не образует следующую ветвь: А. глазной нерв Б. ушной нерв В. верхнечелюстной нерв Г. нижнечелюстной нерв	Б
33.	ОПК-1	В конечном отделе головного мозга находятся: А. Боковые желудочки Б. Третий желудочек В. Сильвиев водопровод Г. Четвертый желудочек	А
34.	ОПК-1	Чувствительное нервное окончание называется: А. Аксоном Б. Дендритом В. Синапсом Г. Рецептором	Г
35.	ОПК-1	Какую функцию выполняет нервная система: А. Соединяет все органы и системы в единое целое, регулирует их деятельность Б. Регулирует все процессы в организме при помощи специальных веществ В. Обеспечивает кровообращение Г. Нет правильного ответа	А
36.	ОПК-1	Нейрон выполняет следующие функции: А. Воспринимает нервные импульсы Б. Перерабатывает нервные импульсы В. Передает нервные импульсы Г. Воспринимает, перерабатывает и передает нервные импульсы	Г
37.	ОПК-1	Возбуждение блуждающих нервов вызывает: А. Увеличение частоты сердечных сокращений Б. Уменьшение частоты сердечных сокращений В. Увеличивает возбудимость сердца Г. Увеличивает проводимость сердечного ритма	Б
38.	ОПК-1	Спинной мозг расположен в канале: А. Костномозговом	Б

		Б. Позвоночном В. Спинномозговом Г. Черепном	
39.	ОПК-1	Для сильных эмоций характерно: А. Понижение сахара в крови Б. Расширение зрачков и бронхов В. Возбуждение нервной симпатической системы, увеличение ЧСС, ЧД, АД Г. Всё вышеперечисленное верно	В
40.	ОПК-1	К высшей нервной деятельности относят: А. Мыслительную, речевую деятельность и память Б. Группу ориентировочных рефлексов В. Инстинкты Г. Рефлекс	А
41.	ОПК-1	Защитные рефлексы (кашель, чихание, мигание, рвота и др.) осуществляются: А. Спинным мозгом Б. Продолговатым мозгом В. Мостом Г. Средним мозгом	Б
42.	ОПК-1	Какой отдел мозга включает таламус: А. Конечный Б. Задний В. Средний Г. Промежуточный	Г
43.	ОПК-1	Высшим подкорковым центром вегетативной нервной системы является: А. Мост Б. Средний мозг В. Таламус Г. Гипоталамус	Г
44.	ОПК-1	В состав сенсорной системы входит: А. Периферический отдел Б. Проводниковый отдел В. Центральный отдел Г. Всё перечисленное верно	Г
45.	ОПК-1	Зрительный анализатор расположен в доле конечного мозга: А. Затылочной Б. Теменной В. Височной Г. Лобной	А
46.	ОПК-1	Обонятельные клетки расположены в слизистой носового хода: А. Верхнего Б. Нижнего В. Среднего Г. Общего	А
47.	ОПК-1	Среднее ухо расположено в кости: А. Затылочной Б. Внутри пирамиды височной В. Решетчатой	Б

		Г. Клиновидной	
48.	ОПК-1	В какой оболочке глазного яблока находятся фоторецепторы: А. Роговица Б. Радужка В. Склера Г. Сетчатка	Г
49.	ОПК-1	Мозговое вещество надпочечников вырабатывает гормоны: А. Тироксин Б. Вазопрессин В. Адреналин и норадреналин Г. Паратгормон	В
50.	ОПК-1	Рефлекс – это: А. Действие раздражителя Б. Путь, по которому проходит нервный импульс В. Изменение работы органов Г. Ответная реакция организма на раздражение, осуществляемая Ц.Н.С.	Г

Разработан:
доцент кафедры
биотехнологии

Т.М.Чурилова