

## Вопросы к зачету к дисциплине

### Основы биологии старения

Индекс компетенции	№ задания	Формулировка вопроса
ОПК-3 ОПК-5	1.	Разделы геронтологии: биология старения, гериатрия, социальная геронтология.
ОПК-3 ОПК-5	2.	История возникновения и развития геронтологии. Возникновение научных основ геронтологии. Работы И. Фишера и И.И. Мечникова.
ОПК-3 ОПК-5	3.	Развитие отечественной школы геронтологии.
ОПК-3 ОПК-5	4.	Развитие экспериментальной и теоретической геронтологии в 20 веке.
ОПК-3, ОПК-5	5.	Современное состояние геронтологических исследований в России и за рубежом.
ОПК-3 ОПК-5	6.	Периодизация процесса старения.
ОПК-3 ОПК-5	7.	Календарный (хронологический) и биологический возраст.
ОПК-3 ОПК-5	8.	Показатели биологического возраста (маркеры старения).
ОПК-3, ОПК-5	9.	Наследственные болезни преждевременного старения (прогерии): синдром Хатчинсона-Гилфорда (прогерия детей) и синдром Вернера (прогерия взрослых).
ОПК-3 ОПК-5	10.	Теория соматических мутаций Сцилларда.
ОПК-3 ОПК-5	11.	Теория накопления мутаций Медавара.
ОПК-3 ОПК-5	12.	Генорегуляторная гипотеза В. Фролькиса и ее роль в развитии представлений о старении клеток.
ОПК-3 ОПК-5	13.	Элевационная теория старения В.М. Дильмана.
ОПК-3 ОПК-5	14.	Основные положения клеточной концепции старения А.Вейсмана. Старение клеток <i>in vitro</i> .
ОПК-3 ОПК-5	15.	Эксперименты Л.Хейфлика. «Лимит Хейфлика».
ОПК-3 ОПК-5	16.	Теория маргинотомии А.Оловникова. Теломерная теория старения.
ОПК-3, ОПК-5	17.	Свободно-радикальная теория Д. Хармана. Понятие АФК и природа их происхождения.
ОПК-3 ОПК-5	18.	Митохондриальная теория и функция митохондрий при старении. Модифицированный вариант митохондриальной теории старения.
ОПК-3 ОПК-5	19.	Гены, контролирующие старение и продолжительность жизни.
ОПК-3 ОПК-5	20.	Классификация и характеристика основных факторов, вызывающих возрастную дестабилизацию генетического и белоксинтезирующего аппарата клеток.
ОПК-3,	21.	Влияние эндогенных факторов на развитие качественных и

ОПК-5		количественных возрастных изменений хроматина.
ОПК-3 ОПК-5	22.	Возрастные повреждения ДНК. Метилирование ДНК и старение.
ОПК-3 ОПК-5	23.	Ингибирование процессов репарации ДНК при старении.
ОПК-3 ОПК-5	24.	Роль возрастных нарушений цитоплазматической ДНК в развитие процесса старения.
ОПК-3 ОПК-5	25.	Изменение структуры и функции белков при старении. Модификация хромосомных белков. Формирование и накопление «дефектных» белков с возрастом.
ОПК-3 ОПК-5	26.	Структурно-функциональные возрастные изменения коллагена. Соединительнотканная теории А. Богомольца.
ОПК-3 ОПК-5	27.	Роль явлений запрограммированной клеточной смерти (апоптоза) в старении организма.
ОПК-3 ОПК-5	28.	Старение и продолжительность жизни животных в филогенезе.
ОПК-3, ОПК-5	29.	Факторы, влияющие на среднюю продолжительность жизни (генетический фактор, экологический фактор, питание, двигательная активность и трудовая деятельность, температура, фармакологические средства).
ОПК-3 ОПК-5	30.	Определение понятия витаукта. Роль адаптационно-регуляторной теории возрастного развития В. Фролькиса в формировании представлений витаукта.
ОПК-3 ОПК-5	31.	Экспериментальные подходы к продлению жизни.
ОПК-3 ОПК-5	32.	Медико-антропологические исследования долгожителей.
ОПК-3, ОПК-5	33.	Структурные изменения в головном мозге при старении. Возрастные особенности кровоснабжения головного мозга.
ОПК-3 ОПК-5	34.	Взаимосвязь высших и низших отделов ЦНС при старении.
ОПК-3 ОПК-5	35.	Морфологические и функциональные изменения лимбической системы.
ОПК-3 ОПК-5	36.	Морфологические и функциональные изменения стриопаллидарной системы.
ОПК-3 ОПК-5	37.	Структурные, функциональные, метаболические изменения ствола мозга.
ОПК-3 ОПК-5	38.	Биоэлектрическая активность головного мозга при старении.
ОПК-3 ОПК-5	39.	Особенности высшей нервной деятельности в пожилом и старческом возрасте.
ОПК-3 ОПК-5	40.	Структурные изменения спинного мозга при старении.
ОПК-3, ОПК-5	41.	Возрастные особенности функционального состояния соматических рефлекторных дуг. Сухожильные рефлексы при старении.
ОПК-3 ОПК-5	42.	Возрастные изменения вегетативной нервной системы.
ОПК-3 ОПК-5	43.	Морфология и функция анализаторов при старении.

ОПК-3 ОПК-5	44.	Химический состав крови в старческом возрасте.
ОПК-3, ОПК-5	45.	Морфология и свойства форменных элементов. Гемопоз и возрастные изменения кроветворных органов.
ОПК-3 ОПК-5	46.	Изменения системы свертывания крови.
ОПК-3 ОПК-5	47.	Ритмическая деятельность сердца при старении. Сердечный выброс и его связь с основным обменом.
ОПК-3 ОПК-5	48.	Морфологические признаки старческого сердца.
ОПК-3 ОПК-5	49.	Возрастные изменения периферического кровообращения и микроциркуляции.
ОПК-3 ОПК-5	50.	Альтерационные процессы в пищеварительной системе при старении.
ОПК-3 ОПК-5	51.	Изменение секреторных процессов, пристеночного пищеварения и всасывания продуктов расщепления при старении.
ОПК-3 ОПК-5	52.	Моторика желудочно-кишечного тракта при старении.
ОПК-3, ОПК-5	53.	Морфологические изменения органов дыхания с возрастом. Легочные объемы и вентиляция легких при старении.
ОПК-3 ОПК-5	54.	Возрастные особенности регуляции дыхания.
ОПК-3 ОПК-5	55.	Морфологические признаки старения почек.
ОПК-3 ОПК-5	56.	Особенности метаболизма стареющей почки.
ОПК-3, ОПК-5	57.	Возрастные особенности нейрогуморальной регуляции функционирования почек.
ОПК-3 ОПК-5	58.	Структурно-функциональные изменения мочевыводящей системы при старении.
ОПК-3 ОПК-5	59.	Старение эндокринной системы. Возрастные особенности гипоталамо-гипофизарной регуляции функций организма.
ОПК-3 ОПК-5	60.	Морфофункциональные изменения щитовидной железы при старении.
ОПК-3 ОПК-5	61.	Возрастные изменения эндокринной части поджелудочной железы.
ОПК-3 ОПК-5	62.	Морфологические и физиологические особенности коркового и мозгового слоя надпочечников.
ОПК-3, ОПК-5	63.	Стресс, адаптация и старение. Гормезис и старение.
ОПК-3 ОПК-5	64.	Эпифиз, биоритмы организма и старение. Морфологические изменения эпифиза при старении.
ОПК-3 ОПК-5	65.	Возрастные изменения ритма и продукции мелатонина у животных и человека.
ОПК-3 ОПК-5	66.	Световой режим, старение и возрастная патология.
ОПК-3, ОПК-5	67.	Возрастные изменения в репродуктивной системе. Регуляция функции репродуктивной системы у млекопитающих.
ОПК-3 ОПК-5	68.	Возрастные изменения женской и мужской половых систем. Последствия возрастного выключения репродуктивной

		функции.
ОПК-3 ОПК-5	69.	Возрастные изменения иммунитета: возможные причины и механизмы.
ОПК-3 ОПК-5	70.	Изменения структуры и функции иммуноглобулинов при старении.