

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Ш. М. Биктеев, доцент

Наименование дисциплины: Б1.В.ОД.4.2 Физиология клетки

Цель освоения дисциплины сформировать у соискателей представление о закономерностях развития физиологических реакций в фило- и онтогенезе в организме высших позвоночных животных.

Основной задачей дисциплины является – формирование у соискателей базовых знаний по функциям органелл клеток, механизмам регуляции параметров гомеостаза.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК -1 способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	1 этап: принцип наиболее важных методик исследования функций здорового организма; 2 этап: профессиональной терминологии и профессиональных методик исследования	1 этап: самостоятельно работать с научной, учебной, справочной и учебно-методической литературой; 2 этап: самостоятельно выполнять лабораторные работы, ставить опыты на экспериментальных животных, защищать протокол проведенного исследования, решать тестовые задания и ситуационные задачи, готовить научные сообщения	1 этап: самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность; 2 этап: знаниями механизмов регуляции физиологических процессов и функций на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом
ПК-1 понимание значения биоразнообразия для устойчивости биосферы, демонстрирует базовые представления о разнообразии биологических объектов	1 этап: классификацию животных; 2 этап: особенности функционирования организма животного в видовом аспекте	1 этап: объяснять информационную ценность различных показателей (констант); 2 этап: объяснять механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем и целостного организма	1 этап: взаимосвязями между собой в организме млекопитающих и птиц, продуктивных сельскохозяйственных животных, домашних и экзотических животных, способствующих научной организации их содержания, кормления и эксплуатации; 2 этап: знаниями о

			видовых, породных и возрастных особенностях животных
ПК-2 использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	1 этап: методы физиологии; 2 этап: правила оформления полученных результатов	1 этап: оценивать и объяснять основные закономерности формирования и регуляции физиологических функций организма при достижении приспособительного результата; 2 этап: оценивать и объяснять закономерности формирования и регуляции основных форм поведения организма в зависимости от условий его существования	1 этап: методами наблюдения; 2 этап: методами описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов
ПК-3 демонстрировать знания принципов структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатического регуляции; применять основные методы анализа и оценки состояния живых систем	1 этап: принципы структурной организации животного организма; 2 этап: механизмы поддержания гомеостаза	1 этап: демонстрировать знания принципов структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатического регуляции; 2 этап: самостоятельно выполнять лабораторные работы, ставить опыты на экспериментальных животных, защищать протокол проведенного исследования, решать тестовые задания и ситуационные задачи, готовить научные сообщения	1 этап: методами постановки эксперимента; 2 этап: владеть основными методами анализа и оценки состояния живых систем

<p>ПК-4 применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях навыки работы с современной аппаратурой; способность и готовность анализировать закономерности функционирования органом и систем организма, использовать знания морфо-функциональных основ, основные методики клинко-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний</p>	<p>1 этап: современные экспериментальные методики; 2 этап: правила работы с аппаратурой</p>	<p>1 этап: применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях; 2 этап: применять навыки работы с современной аппаратурой</p>	<p>1 этап: методами работы на оборудовании; 2 этап: основными методиками клинко-иммунологического исследования и оценки функционального состояния организма животного для своевременной диагностики заболеваний</p>
<p>ПК-5 способность и готовность анализировать и интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных с учетом их физиологических особенностей для успешной лечебно-профилактической деятельности</p>	<p>1 этап: принципы интерпретации полученных результатов ; 2 этап: физиологические особенности животного организма в связи с возрастом</p>	<p>1 этап: анализировать и интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам животных; 2 этап: самостоятельно работать с научной, учебной, справочной и учебно-методической литературой</p>	<p>1 этап: аналитическими методиками; 2 этап: методами лечебно-профилактической деятельности</p>

<p>ПК-6 способность и готовность к участию в освоении теоретических и экспериментальных методов исследования с целью создания новых перспективных средств, в организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований; уметь применять методы научных исследований в ветеринарии и биологии</p>	<p>1 этап: экспериментальные методы исследования; 2 этап: принципы интерпретации результатов исследований</p>	<p>1 этап: применять методы научных исследований в ветеринарии и биологии; 2 этап: объяснять информационную ценность различных показателей (констант) и механизмы регуляции деятельности клеток, тканей, органов, систем и целостного организма</p>	<p>1 этап: методиками постановки эксперимента; 2 этап: применять методы научных исследований в ветеринарии и биологии</p>
--	---	---	---

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Общие закономерности функционирования клетки

Тема 1 Введение в предмет физиологии клетки.

Тема 2 Характеристика клетки.

Тема 3 АТФ и его роль в клетке. Функции митохондрий клетки

Тема 4 Виды тканей и их морфофункциональная характеристика

Тема 5. Эндоцитоз и пиноцитоз

Тема 6. АТФ и его роль в клетке. Функции митохондрий клетки

Раздел 2. Функции ДНК и РНК

Тема 7 ДНК и РНК функции

Тема 8 Клеточные механизмы покоя и действия

Тема 9 Транскрипция. Виды и типы РНК клеток

Тема 10 Изменения внеклеточной концентрации калия

Раздел 3. Мембранные потенциалы и их значение

Тема 11 Гематоэнцефалический барьер.

Тема 12 Мембранные потенциалы и их регистрация

Тема 13 Внутриклеточные биологические процессы

Тема 14 Следовые потенциалы. Природа потенциала действия. Порог и возбудимость.

Тема 15 Натрий (Na) и калиевая (K) проводимость во время потенциала действия.

Тема 16 Мышечное сокращение. Мышечные белки.

Раздел 4. Внутриклеточные процессы и их характеристика

Тема 17 Активные процессы в клетке

Тема 18 Транспортные клеточные системы
Тема 19 Микроструктуры и микрофункции
Тема 20 Полимеры и строение клетки
Тема 21 Источники энергии в клетке
Тема 22 Метаболизм клетки
Тема 23 Транспорт ионов через мембрану митохондрий
Тема 24 Движение воды
Тема 25 Оплодотворение
Тема 26 Нуклеиновые кислоты
Тема 27 Цикл лимонной кислоты
Тема 28 Метаболизм азотсодержащих соединений

3. Общая трудоемкость дисциплины: 5 ЗЕ.