

**МИНИМАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНАМ КЛАСТЕРНОЙ ЧАСТИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЧАСТИ ФУНДАМЕНТАЛЬНОГО ЯДРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ
УГСН 36.00.00 Ветеринария и зоотехния**

Кластерная часть профессионального фундаментального ядра

Углубляющие дисциплины профессиональной части фундаментального ядра для направлений подготовки УГСН 36.00.00 Ветеринария и зоотехния (**кластерная часть**) формируют единый фундамент, охватывающий все уровни организации жизни — от молекулярного (биохимия, генетика) и клеточного (микробиология, вирусология) до системного (анатомия, физиология) и популяционного (разведение, зоогигиена). Освоение дисциплин кластерной части профессионального фундаментального ядра позволит будущему специалисту понимать организм животного как целостную систему, где генетический потенциал реализуется через биохимические процессы, физиологические функции зависят от условий содержания и кормления, а здоровье стада определяется его иммунитетом и эпизоотической обстановкой, обеспечат формирование базовых знаний и умений для грамотного управления продуктивностью, эффективного лечения и контроля безопасности продукции.

Группировка дисциплин для кластера направлений подготовки и минимальные требования представлены в таблице

Кластер направлений подготовки	Углубляющие дисциплины профессиональной части фундаментального ядра	Объем дисциплины, форма контроля	Минимальный обязательный перечень осваиваемых дидактических единиц	Перечень действий, которые должен выполнять обучающийся по окончании изучения дисциплин
36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза 36.03.02 Зоотехния	Латинский язык	3 з.е., экзамен	Основы грамматики и фонетики латинского языка; Анатомическая и системная терминология; Клиническая терминология	- Знать и корректно использовать грамматическую систему латинского языка и способы словообразования терминологической лексики латинского и греческого происхождения; - Владеть навыками работы с электронными отраслевыми словарями и другими справочными

				Интернет ресурсами с целью поиска необходимой информации; • Корректно использовать бинарные латинские названия видов животных в курсовых работах, научных статьях и профессиональной документации; • Ориентироваться в «Международной ветеринарной анатомической номенклатуре», находя русские эквиваленты для латинских терминов.
	Анатомия животных	4 з.е., зачет, экзамен	Остеология; Синдесмология; Миология; Дерматология; Спланхнология; Анатомия висцеральных аппаратов и систем: Ангиология; Неврология; Эстеziология; Эндокринология	• Знать нормативные клинические показатели всех органов и систем организма животного; • Использовать латинскую анатомическую терминологию; • Идентифицировать органы и их части на анатомических препаратах; • Объяснять видовые и возрастные особенности строения; • Применять знания топографической анатомии.
	Физиология животных	4 з.е., экзамен	Физиология возбудимых тканей; Нервная система; Система движения; Система крово- и лимфообращения; Система дыхания; Система пищеварения; Система обмена веществ и энергии, терморегуляция; Эндокринная система;	• Объяснять механизмы регуляции физиологических функций; • Анализировать видовые особенности физиологических процессов; • Оценивать физиологический статус животного.

			Система лактации и размножения; Адаптация и основы этологии	
	Биологическая химия	4 з.е., экзамен	Общие основы биохимии и состав живой материи; Структурная и функциональная биохимия; Регуляторные молекулы и катализаторы; Обмен веществ и энергии	• Объяснять молекулярные механизмы физиологических процессов; • Интерпретировать биохимические показатели в биологических жидкостях; • Объяснять механизмы регуляции физиологических функций; • Понимать биохимические основы патологических состояний.
	Генетика и биометрия	3 з.е., экзамен	Основы общей и молекулярной генетики; Популяционная генетика и эволюция; Генетика животных; Селекция животных; Современные генетические технологии и их применение; Биометрия, корреляция.	• Понимать и объяснять современные биотехнологические методы; • Прогнозировать результаты селекционной работы и понимать динамику генетической структуры стад; • Применять методы биометрии для анализа данных; • Вычислять коэффициент корреляции между двумя признаками и строить линию регрессии для прогнозирования одного признака на основе другого; • Оценивать эффективность селекционно-племенной работы
	Кормление с основами кормопроизводства	5 з.е., зачет, экзамен	Оценка питательности кормов и научные основы полноценного кормления;	• Проводить оценку качества и питательности кормов; • Использовать специализированное лабораторное

			Корма и кормовые добавки; Нормированное кормление животных и птицы	оборудование и программное обеспечение для оценки качества кормов и составления корректных рационов кормления животных; • Рассчитывать и составлять рационы кормления; • Анализировать структуру рациона и выявлять дефицит элементов питания.
	Общая зоогигиена	4 з.е., экзамен	Гигиенические требования к воздушной среде; Гигиенические требования к почве и качеству воды; Гигиенические требования к доброкачественности кормов; Основы проектирования животноводческих объектов и гигиена ухода за животными	• Проводить оценку параметров микроклимата; • Анализировать проекты животноводческих зданий; • Оценивать санитарное состояние и давать рекомендации; • Применять знания для обеспечения ветеринарно-санитарного благополучия.
	Микробиология и иммунология	5 з.е., зачет, экзамен	Морфология и физиология микроорганизмов; Частная микробиология и микология; Иммунология	• О - с - у Идентифицировать основных возбудителей инфекционных болезней животных по морфологическим и культуральным свойствам; • Объяснять механизмы врожденного и приобретенного иммунитета.
	Физическая и коллоидная химия	3 з.е., экзамен	Основы химической термодинамики и кинетики; Растворы и процессы растворения; Электрохимия;	• Анализировать свойства коллоидных систем (золи, гели) в контексте физиологических жидкостей и производства кормов; • Объяснять физико-химические основы процессов, протекающих в

			Поверхностные явления и адсорбция; Коллоидные системы и их свойства.	организме (осмос, диффузия, буферные системы).
	Цитология, гистология и эмбриология	4 з.е., экзамен	Общая цитология (биология клетки); Общая гистология (ткани животных); Частная гистология (микроскопическое строение органов); Эмбриональное развитие животных.	• Идентифицировать основные типы тканей животного организма на микропрепаратах; • Объяснять гистофизиологию органов и систем организма; • Понимать закономерности эмбрионального развития животных для оценки врожденных патологий; • Применять знания о клеточных структурах для понимания патологических процессов на тканевом уровне.
	Технология первичной переработки сельскохозяйственной продукции	4 з.е., экзамен	Сырьевая база и требования к качеству сырья; Технология уоя и первичной переработки скота и птицы; Основы технологии переработки молока (доение, очистка, охлаждение); Основы технологии переработки шерсти, яиц, рыбы.	• Объяснять влияние предубойного содержания и транспортировки на качество мяса; • Описывать технологические схемы первичной переработки различных видов сырья; • Оценивать качество сырья и готовой продукции по органолептическим и лабораторным показателям.
	Разведение с основами частной зоотехнии	3 з.е., экзамен	Учение о породе; Конституция, экстерьер и интерьер; Методы разведения; Организация селекционно-племенной работы	• Знать и уметь интерпретировать по отношению к животному сведения о конституции, нормативных параметрах экстерьерных и интерьерных показателей;

				• Проводить бонитировку животных и оценивать их племенную ценность; • Применять методы отбора и подбора для получения потомства с желательными признаками.
	ФГИС и цифровые системы	4 з.е., экзамен	Нормативно-правовая база цифровизации АПК; Федеральные государственные информационные системы в области ветеринарии и зоотехнии; Цифровые платформы и сервисы в ветеринарии и зоотехнии	• Знать интерфейс и владеть навыками работы с демо-версиями профильных федеральных ГИС; • Владеть навыками работы с государственными порталами и размещенной на них аналитической и нормативной документацией; • Использовать цифровые платформы для учета продуктивности, здоровья и воспроизводства стада; • Знать и владеть навыками использования специализированных программных продуктов, обеспечивающих прослеживаемость сельскохозяйственной продукции и животных продукции на всех этапах производства.
	Радиобиология	4 з.е., экзамен	Физические основы радиобиологии; Взаимодействие ионизирующего излучения с веществом; Биологическое действие радиации на организм животных; Основы радиационной безопасности и дозиметрии.	• Объяснять механизмы биологического действия ионизирующего излучения на клеточном и организменном уровнях; • Оценивать уровни радиационного фона и дозовые нагрузки; • Разрабатывать меры защиты животных при угрозе радиоактивного загрязнения;

				Понимать принципы использования радионуклидов в ветеринарии и научных исследованиях.
--	--	--	--	--

