

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»
кафедра Зоотехнии

УТВЕРЖДАЮ

Декан



рабочая программа дисциплины (модуля)

Б.П. В. ДВ. 01.02

Физиология обмена веществ

Учебный план	аспирантура z06.06.01, 2021.plx	
	06.06.01 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	
Квалификация	Направленность (профиль) Физиология	
	Исследователь. Преподаватель-исследователь	
Форма обучения	заочная	
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:
		зачет - 7
в том числе:		
контактная работа	10	
самостоятельная работа	62	
часы на контроль		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	уп	рп		
Неделя	21			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	2	2	2	2
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	62	62	62	62
Итого	72	72	72	72

Кемерово 2021 г.

Программу составил(и):
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, Багно Ольга Александровна



Рабочая программа дисциплины

Физиология обмена веществ

разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 (уровень подготовки кадров высшей квалификации). (приказ Минобрнауки России от 30.07.2014г. №871)

составлена на основании учебного плана:

06.06.01 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Направленность (профиль) Физиология

утвержденного учёным советом вуза от 19.04.2021 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
зоотехнии

Протокол №1 от 20 апреля 2021 г.

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

Зав. кафедрой  доктор с.-х. наук, доцент Рассолов С.Н.

Рабочая программа одобрена и утверждена методической
комиссией зоотехнического факультета

Протокол № 15 от 20 апреля 2021 г.

Председатель методической комиссии



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году
на заседании кафедры зоотехнии

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году
на заседании кафедры зоотехнии

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году
на заседании кафедры зоотехнии

подпись расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году
на заседании кафедры зоотехнии

подпись расшифровка

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель
– формирование знаний об обменных процессах в организме млекопитающих и птиц, о качественном своеобразии обмена веществ сельскохозяйственных животных, необходимых для проведения научно-исследовательских работ, обоснования полученных результатов, для научного обоснования мероприятий, связанных с созданием оптимальных условий содержания, кормления и эксплуатации животных, предупреждением заболеваний, определением путей и способов воздействий на организм в целях коррекции деятельности органов.
Задачи дисциплины:
– формирование способности познавать частные и общие закономерности функционирования организма животных и птиц, механизмы нейрогуморальной регуляции метаболизма у продуктивных животных;
- формирование способности к проведению научно-исследовательской работы, получению и обоснованию полученных научных результатов, профессиональному представлению результатов научно-исследовательских работ с учетом требований, предъявляемых к исследованиям в области физиологии животных;
– приобретение навыков по исследованию физиологических констант, функций и умений использования знаний физиологии обмена веществ в практике животноводства.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Входной уровень знаний:
2.1.1	Методология и методика научных исследований
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
2.2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - Научно-исследовательская практика
2.2.3	Физиология
2.2.4	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
2.2.5	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - Научно-исследовательская практика
2.2.6	Физиология
2.2.7	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
2.2.8	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - Научно-исследовательская практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-3: способностью анализировать, обобщать и применять научно-техническую информацию в области физиологии и смежных дисциплин при реализации педагогического процесса по образовательным программам высшего образования	
Знать:	
Уровень 1	современное состояние научно-технической информации в области физиологии и смежных дисциплин при реализации педагогического процесса по образовательным программам высшего образования
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	использовать опыт и результаты собственных научных исследований в области физиологии и смежных дисциплин при реализации педагогического процесса по образовательным программам высшего образования
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования.
Уровень 2	
Уровень 3	

ПК-2: способностью к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности физиология с использованием современных методик и информационных технологий

Знать:	
Уровень 1	алгоритм проведения научно-исследовательской работы с использованием современных методик и информационных технологий
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	выбирать методики в процессе планирования и проведения эксперимента, осуществлять контроль и анализ полученных результатов на соответствие требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата биологических наук
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	навыками обобщения и анализа результатов научных экспериментов при решении актуальных задач в области физиологии
Уровень 2	
Уровень 3	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	обменные процессы в организме млекопитающих и птиц, особенности метаболизма сельскохозяйственных животных с учетом влияния условий окружающей среды, технологии содержания, кормления и эксплуатации;
3.2	Уметь:
3.2.1	самостоятельно проводить исследования состояния обмена веществ у животных;
3.3	Владеть:
3.3.1	в области регуляции обменных процессов в организме животных, способствующих научной организации их содержания, кормления и эксплуатации.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код зан.	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Уровень сформ-ти комп.	Акт. и инт. формы обуч-я.	Литература	Формы контроля
	Раздел 1. Понятие об обмене веществ							
1.1	Ассимиляция и диссимиляция. Обмен веществ общий, основной и промежуточный. /Лек/	7	1	ПК-2 ПК-3	ПК-2 31 ПК-3 31		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1	Собеседование, тест
1.2	Методы изучения обмена веществ /Лаб/	7	2	ПК-2 ПК-3	ПК-2 У1 В1 ПК-3 У1 В1	2	Л1.1 Л1.2Л2.5 Э1	Собеседование, тест
1.3	Особенности обмена веществ сельскохозяйственных животных /Ср/	7	17	ПК-2 ПК-3	ПК-2 31 У1 ПК-3 31 У1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.5 Э1	Собеседование, тест
	Раздел 2. Обмен белков							
2.1	Обмен белков /Лек/	7	1	ПК-2 ПК-3	ПК-2 31 ПК-3 31		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Э1	Собеседование, тест

2.2	Обмен белков у птиц /Ср/	7	4	ПК-2 ПК-3	ПК-2 31 У1 ПК-3 31 У1		Л1.2Л2.1 Л2.4 Л2.5 Э1	Собеседование, тест
Раздел 3. Обмен жиров								
3.1	Обмен жиров /Лек/	7	1	ПК-2 ПК-3	ПК-2 31 ПК-3 31		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Э1	Собеседование, тест
3.2	Обмен жиров у птиц /Ср/	7	12	ПК-2 ПК-3	ПК-2 31 У1 ПК-3 31 У1		Л1.2Л2.1 Л2.4 Л2.5 Э1	Собеседование, тест
Раздел 4. Обмен углеводов								
4.1	Обмен углеводов /Лек/	7	2	ПК-2 ПК-3	ПК-2 31 ПК-3 31		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Э1	Собеседование, тест
4.2	Обмен углеводов у птиц /Ср/	7	12	ПК-2 ПК-3	ПК-2 31 У1 ПК-3 31 У1		Л1.2Л2.1 Л2.4 Л2.5 Э1	Собеседование, тест
Раздел 5. Минеральный и водный обмен								
5.1	Минеральный и водный обмен /Лек/	7	2	ПК-2 ПК-3	ПК-2 31 ПК-3 31		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Э1	Собеседование, тест
5.2	Минеральный обмен у птиц /Ср/	7	8	ПК-2 ПК-3	ПК-2 31 У1 ПК-3 31 У1		Л1.2Л2.2 Л2.4 Л2.5 Э1	Собеседование, тест
Раздел 6. Обмен витаминов								
6.1	Обмен витаминов /Лек/	7	1	ПК-2 ПК-3	ПК-2 31 ПК-3 31		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Э1	Собеседование, тест
6.2	Обмен витаминов у птиц /Ср/	7	9	ПК-2 ПК-3	ПК-2 31 У1 ПК-3 31 У1		Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5 Э1	Собеседование, тест
6.3	/Зачёт/	7	0	ПК-2 ПК-3	ПК-2 31 У1 В1 ПК-3 31 У1 В1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1	Собеседование, тест

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Вопросы для собеседования:

1. Понятие об обмене веществ, ассимиляции и диссимиляции.
2. Основные этапы обмена веществ.
3. Основной обмен, его величина и факторы, его определяющие.
4. Понятие о специфически динамическом действии пищевых веществ.
5. Методы изучения обмена веществ.
6. Дыхательный коэффициент как показатель углеводного и жирового обмена.
7. Азотистый баланс. Понятие о белковом оптимуме и минимуме.
8. Значение для организма белков.
9. Значение для организма жиров.
10. Значение для организма углеводов.
11. Значение для организма витаминов.
12. Значение для организма минеральных компонентов корма.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**6.1 Перечень программного обеспечения**

Справочно-правовая система "Консультант Плюс"

6.2 Перечень информационных справочных систем**7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Номер ауд.	Назначение	Оборудование и ПО	Вид занятия
3209	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	столы ученические – 12 шт., стол преподавателя – 2 шт., стулья – 26 шт., проектор – 1 шт., экран – 1 шт.; учебно-наглядные пособия; весы эл. платформа ТВ-10К-М -1шт., измеритель артериального давления – 1шт., микроскоп муляжи органов животных, монокулярный XSP-101 – 1шт., плитка электрическая – 1шт., прибор КОКК-5 – 1шт., шкаф медицинский 1-но створчатый ШМ-01-МСК9570*320*1655) – 1 шт.	

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**8.1. Рекомендуемая литература****8.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	В.И. Максимов, И.Н. Медведев	Основы физиологии : учеб. пособие : Основная литература	Лань, 2013
Л1.2	Смолин С.Г.	Физиология и этология животных: Дополнительная литература	Санкт-Петербург : Лань, 2016

8.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
--	---------------------	----------	-------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Сеин О.Б., Жеребилов Н.И.	Регуляция физиологических функций у животных: учеб. пособие для студентов с.-х. вузов	СПб.: Лань, 2009
Л2.2	Клопов М.И., Максимов В.И.	Биологически активные вещества в физиологических и биохимических процессах в организме животного: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2012
Л2.3	Скопичев В.Г., Максимюк Н.Н.	Морфо-физиологические и иммунологические аспекты животноводства: учебное пособие	Санкт-Петербург: Квадро, 2015
Л2.4	В.А. Гудин, В.Ф. Лысов, В.И. Максимов	Физиология и этология сельскохозяйственных птиц : учеб. : Дополнительная литература	Санкт-Петербург : Лань, 2010
Л2.5	И.Н. Медведев и др.	Физиология пищеварения и обмена веществ: Дополнительная литература	Санкт-Петербург: Лань, 2016
8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/		

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

--	--

