

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пензенский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО

Председатель методической
комиссии технологического
факультета (Л.Л. Ошкина)
«13» мая 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан технологического
факультета
(Г.В. Ильина)
«13» мая 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ФИЗИОЛОГИЯ И ЭТОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ

36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль) программы
Технология производства продуктов животноводства

(программа прикладного бакалавриата)

Квалификация
«Бакалавр»

Форма обучения – очная, заочная

Пенза – 2019

Рабочая программа дисциплины «Физиология и этология животных» для направления подготовки 36.03.02 Зоотехния разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Минобрнауки России от 22 сентября 2017 года №972, с учётом требований профессионального стандарта "Селекционер по племенному животноводству", утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.12.2015 №1034н

Составитель рабочей программы:

кандидат с.-х. наук, доцент
(уч. степень, ученое звание)



(подпись)

Л.Л. Ошкина

Рецензент:

кандидат биол. наук, доцент
(уч. степень, ученое звание)



(подпись)

И.В. Гаврюшина

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры «Ветеринария»
«13» мая 2019 года, протокол № 11

Заведующий кафедрой:

кандидат биол. наук, доцент
(уч. степень, ученое звание)



(подпись)

А.В. Остапчук

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии
технологического факультета
(наименование факультета)

«13» мая 2019 года, протокол № 13

Председатель методической комиссии

технологического факультета



Л.Л. Ошкина

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Физиология и этология животных» для направления подготовки 36.03.02 Зоотехния, (квалификация бакалавр)

Рабочая программа дисциплины «Физиология и этология животных» разработана доцентом кафедры биологии животных и ветеринарии Ошкиной Л.Л. для направления подготовки 36.03.02 Зоотехния (квалификация бакалавр).

Программа содержит необходимые разделы, позволяющие получить представление о ее содержании, образовательных технологиях, используемых в ходе преподавания данной дисциплины. Сформулированы цели и задачи дисциплины, запланированы результаты обучения, содержание лекций и лабораторных занятий с указанием отведенного для их освоения времени.

Содержание разделов дисциплины, приведенное в программе, соответствует современному состоянию науки и включает рассмотрение необходимых теоретических вопросов.

Рецензируемая рабочая программа обеспечит выполнение основной задачи курса – формирования у студентов верной мировоззренческой установки на грамотные взаимоотношения человека и животных.

Дисциплина направлена на формирование у студентов общепрофессиональных компетенций: Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения (ОПК-1).

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (уровень бакалавриата), а также требованиями Основной профессиональной образовательной программы и может быть использована в учебном процессе ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ.

Кандидат биологических наук,
доцент кафедры «Переработка
сельскохозяйственной продукции»

ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ

И.В. Гаврюшина

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на фонд оценочных средств дисциплины «Физиология и этология животных»
по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния
направленность (профиль) программы
«Технология производства продуктов животноводства»
(квалификация выпускника «Бакалавр»)

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, утвержденным приказом Минобрнауки России от 22 сентября 2017 года №972.

Дисциплина «Физиология и этология животных» относится к обязательной части дисциплин учебного плана Б1.О.14. Предшествующими курсами дисциплины «Морфология животных» «Гистология», «Зоология», «Биохимия». Является базовой для дисциплин «Зоогигиена», «Биотехника воспроизводства с основами акушерства», «Разведение животных».

Разработчиком представлен комплект документов, включающий:
перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Рассмотрев представленные на экспертизу материалы, можно перейти к выводу:

Перечень формируемых компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в ходе освоения дисциплины «Физиология и этология животных» в рамках ОПОП ВО, соответствуют ФГОС и современным требованиям рынка труда:

ОПК-1 – способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения.

Критерии и показатели оценивания компетенций, шкалы оценивания обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов обучения, уровня сформированности компетенций.

Контрольные задания и иные материалы оценки результатов обучения ОПОП ВО разработаны на основе принципов оценивания: валидности, определенности, однозначности, надежности; соответствуют требованиям к составу и взаимосвязи оценочных средств и позволяют объективно оценить ре-

зультаты обучения и уровни сформированности компетенций.

Объем фондов оценочных средств (далее – ФОС) соответствует учебному плану направления подготовки 36.03.02 Зоотехния.

Содержание ФОС соответствует целям ОПОП ВО по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, будущей профессиональной деятельности обучающихся.

Качество ФОС обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной экспертизы можно сделать заключение, что ФОС рабочей программы дисциплины «Физиология и этология животных» по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния направленность (профиль) программы «Технология производства продуктов животноводства» (квалификация выпускника «Бакалавр»), разработанный Ошкиной Л.Л., доцентом кафедры «Ветеринария» ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ, соответствует ФГОС и современным требованиям рынка труда, что позволит при его реализации успешно провести оценку заявленных компетенций.

Эксперт: Черникова Александра Сергеевна – начальник отдела развития животноводства, племенного дела, экспорта продукции агропромышленного комплекса, пищевой и перерабатывающей промышленности Министерства сельского хозяйства Пензенской области

 «30» августа 2021 г.
(подпись)

Личную подпись А.С. Черниковой заверяю:
Начальник управления организационно-кадрового
обеспечения и делопроизводства



И.В.Бученкова

Выписка из протокола № 13

заседания методической комиссии технологического факультета
от 13.05.2019 г.

Присутствовали: Л.Л. Ошкина - председатель, члены комиссии: Г.В. Ильина, А.В. Остапчук, А.А. Галиуллин, Г.И. Борьяев, А.И. Дарьин, Д.Г. Погосян, В.Н. Емелин

Вопрос 2. Рассмотрение и обсуждение рабочей программы дисциплины и фонда оценочных средств по дисциплине «Физиология и этология животных», разработанных доцентом кафедры «Ветеринария» Ошкиной Л.Л. для направления подготовки 36.03.02 Зоотехния (уровень бакалавриата), направленность (профиль) Технология производства продуктов животноводства.

Выступили:

Г.В. Ильина, которая представила в числе прочего методического обеспечения ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (уровень бакалавриата) рабочую программу и фонд оценочных средств дисциплины «Физиология и этология животных».

Остапчук А.В., который отметил, что данная рабочая программа и фонд оценочных средств разработаны в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (уровень бакалавриата), отвечают предъявляемым требованиям, рассмотрены на заседании кафедры «Ветеринария» (протокол № 11 от «13» мая 2019 года) и могут быть использованы в учебном процессе технологического факультета.

Постановили: утвердить рабочую программу и фонд оценочных средств по дисциплине «Физиология и этология животных», предусмотренной ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (уровень бакалавриата), направленность (профиль) Технология производства продуктов животноводства.

Председатель методической комиссии

технологического факультета

Л.Л. Ошкина

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины «Физиология и этология животных»

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председа- теля ме- тодической комиссии	С какой даты вво- дятся
1	4. Объем и структура дисциплины	Изменение объема дисциплины и формы контроля	31.08.2020, №14 	31.08.2020, № 12 	01.09.2020
2	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция таблицы 9.2.2 «Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем» с учетом изменений состава электронных СПС и содержания официальной статистики Росстат и Пензастат	31.08.2020, №14 	31.08.2020, № 12 	01.09.2020
3	10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов	31.08.2020, №14 	31.08.2020, № 12 	01.09.2020
4	Приложение ФОС	Включение раздела 6 Процедура и критерии оценки знаний, умений, навыков при текущем контроле успеваемости с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	31.08.2020, №14 	31.08.2020, № 12 	01.09.2020

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины «Физиология и этология животных»

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза председа- теля ме- тодической комиссии	С какой даты вво- дятся
1	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	Новая редакция таблицы 9.2.2 «Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем» с учетом изменений состава электронных СПС и содержания официальной статистики Росстат и Пензастат	30.08.2021 № 22 	30.08.2021, № 16 	01.09.2021
2	10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	Новая редакция таблицы 10.1 «Материально-техническое обеспечение дисциплины» в части состава лицензионного программного обеспечения и реквизитов подтверждающих документов	30.08.2021 № 22 	30.08.2021, № 16 	01.09.2021
3	Лист 4	Экспертное заключение на фонд оценочных средств рабочей программы дисциплины	30.08.2021 № 22 	30.08.2021, № 16 	01.09.2021

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины (редакция от 2022 г.)

№ п/ п	Раздел	Изменения и дополне- ния	Дата, № протокола, виза зав. кафедрой	Дата, № протокола, виза предсе- дателя мето- дической комиссии	С ка- кой даты вво- дятся
1	4. Объем и структура дисциплины	Новая редакция таб- лицы 4.1 Распреде- ление общей трудоёмко- сти дисциплины с уче- том изменений учеб- ного плана	29.08.2022, №23 	29.08.2022, № 18 	01.09. 2022
2	9. Учебно- методиче- ское и ин- формацион- ное обеспе- чение дис- циплины	Перечень информаци- онных технологий, ис- пользуемых при осу- ществлении образова- тельного процесса по дисциплине, включая перечень программно- го обеспечения и ин- формационных спра- вочных систем (табли- ца 9.2.2)	29.08.2022, №23 	29.08.2022, № 18 	01.09. 2022

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины (редакция от 2023 г.)

№ п/п	Раздел	Изменения и дополне- ния	Дата, № протоко- ла, виза зав. ка- федрой	Дата, № протокола, виза пред- седателя методиче- ской комис- сии	С какой даты вво- дятся
1	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (таблица 9.2.2)	30.08.23 №13 	30.08.2023 № 16 	01.09.2023
2	10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса.	Материально-техническое обеспечение дисциплины (таблица 10.1)	30.08.23 №13 	30.08.2023 № 16 	01.09.2023

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины (редакция от 2024 г.)

№ п/п	Раздел	Изменения и дополне- ния	Дата, № протоко- ла, виза зав. ка- федрой	Дата, № протокола, виза пред- седателя методиче- ской комис- сии	С какой даты вво- дятся
1	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (таблица 9.1.1 и 9.2.2)	26.08.24 протокол №14 	26.08.2024 протокол № 21 	01.09.2024
2	10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса.	Материально-техническое обеспечение дисциплины (таблица 10.1)	26.08.24 протокол №14 	26.08.2024 протокол № 21 	01.09.2024

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины (редакция от 2025 г.)

№ п/п	Раздел	Изменения и дополне- ния	Дата, № протоко- ла, виза зав. ка- федрой	Дата, № протокола, виза пред- седателя методиче- ской комис- сии	С какой даты вво- дятся
1	9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (таблица 9.1.1 и 9.2.2)	27.08.25 протокол №16 	29.08.2025 протокол № 12 	01.09.2025
2	10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса.	Материально-техническое обеспечение дисциплины (таблица 10.1)	27.08.25 протокол №16 	29.08.2025 протокол № 12 	01.09.2025

Лист регистрации изменений и дополнений к рабочей программе
дисциплины (редакция от 2026 г.)

№ п/ п	Раздел	Изменения и дополне- ния	Дата, № протоко- ла, виза зав. ка- федрой	Дата, № протокола, виза пред- седателя методиче- ской комис- сии	С какой даты вво- дятся
1	8. Фонд оце- ночных средств по дисциплине	Новая редакция раздела 8. «Оценочные материалы по дисциплине «Физиологии и этологии животных»»	31.08.26 протокол №16 	31.08.2026 протокол № 12 	01.09.2026
2	9. Учебно- методиче- ское и ин- формацион- ное обеспе- чение дис- циплины.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образо- вательного процесса по дис- циплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справоч- ных систем (таблица 9.1.1 и 9.2.2)	31.08.26 протокол №16 	31.08.2026 протокол № 12 	01.09.2026
3	10. Матери- ально- техническая база, необ- ходимая для осуществле- ния образо- вательного процесса.	Материально-техническое обеспечение дисциплины (таблица 10.1)	31.08.26 протокол №16 	31.08.2026 протокол № 12 	01.09.2026

1 Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является формирование фундаментальных и профессиональных знаний о физиологических процессах и функциях в организме животных, качественном своеобразии продуктивных сельскохозяйственных, домашних, лабораторных животных, необходимых бакалавру для научного обоснования мероприятий, связанных с созданием оптимальных условий содержания, кормления и эксплуатации животных, предупреждением заболеваний, оценкой здоровья, характера и степени нарушений деятельности органов и тканей, определением путей и способов воздействий на организм в целях коррекции деятельности органов.

Задачи дисциплины:

- познание общих и частных механизмов и закономерностей деятельности клеток, тканей, органов, систем органов и целостного организма, механизмов нейро-гуморальной регуляции физиологических процессов и функций у млекопитающих и птиц;
- качественного своеобразия физиологических процессов у продуктивных, спортивных и декоративных животных, поведенческих реакций и механизмов их формирования;
- приобретение навыков по исследованию физиологических констант и этологических особенностей, умений.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторы достижения компетенции

Дисциплина направлена на формирование общепрофессиональных компетенций ОПК-1:

ОПК-1 – способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения.

Индикаторы и дескрипторы формирования части соответствующей компетенции, касающейся влияния на организм животных, оцениваются при помощи оценочных средств, приведенных в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Физиология и этология животных» для формирования компетенции ОПК-1 и критерии их оценивания

№ пп	Код индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
1.	ИД-1 _{ОПК-1}	Знать: нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, показатели качества сырья и продуктов животного происхождения	ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1})	Знать: нормативные физиологические и этологические показатели органов и систем организма животных	Коллоквиум, тест, доклад, сообщение
2.	ИД-2 _{ОПК-1}	Уметь: определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных	УЗ (ИД-2 _{ОПК-1})	Уметь: определять физиологический статус, нормативные физиологические показатели органов и систем организма и этологические особенности животных	Коллоквиум, тест, доклад, сообщение
3.	ИД-3 _{ОПК-1}	Владеть: навыками использования физиолого-биохимических методов мониторинга обменных процессов, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1})	Владеть: навыками использования физиолого-биохимических методов мониторинга обменных процессов животного организма	Коллоквиум, тест, доклад, сообщение

3 Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Физиология и этология животных» относится к дисциплинам базовой части Блока 1 учебного плана, опирается на знания, полученные при освоении дисциплин: морфология животных, гистология, зоология, биохимия; является основой для дисциплин биотехника воспроизводства с основами акушерства, основы ветеринарии, кормления животных, разведения животных, зоогигиены.

4 ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Физиология и этология животных» составляет 9 зачетных единицы или 324 ч. (таблица 4.1, 4.2). **Форма промежуточной аттестации** – зачет, экзамен.

Таблица 4.1 – Распределение общей трудоемкости дисциплины «Физиология и этология животных» по формам и видам учебной работы

№ п/п	Форма и вид учебной работы	Условное обозначение по учебному плану	Трудоёмкость, ч/з.е.	
			очная форма обучения (2 семестр)	заочная форма обучения (2 семестр)
1	Контактная работа – всего	Контакт часы	51,0/1,42	17,1/0,47
1.1	Лекции	Лек	16,0/0,44	6/0,17
1.2	Семинары и практические занятия	Пр	-	-
1.3	Лабораторные работы	Лаб	34,0/0,94	10,0/0,27
1.4	Текущие консультации, руководство и консультации курсовых работ (курсовых проектов)	КТ	0,8/0,02	0,9/0,03
1.5	Сдача зачета (зачёта с оценкой), защита курсовой работы (курсового проекта)	КЗ	0,2/0,01	0,2/0,01
2	Общий объем самостоятельной работы	СР	57,0/1,58	90,9/2,52
2.1	Самостоятельная работа	СР	57,0/1,58	90,9/2,52
	Всего	По плану	108/3	108/3

*Таблица 4.2 – Распределение общей трудоемкости дисциплины
«Физиология и этология животных» по формам и видам учебной работы*

№ п/п	Форма и вид учебной работы	Условное обозначение по учебному плану	Трудоёмкость, ч/з.е.	
			очная форма обучения (3 и 4 семестр)	заочная форма обучения (3 и 4 семестр)
1	Контактная работа – всего	Контакт часы	98,5/2,73	26,0/0,0,72
1.1	Лекции	Лек	32,0/0,88	8,0/0,22
1.2	Семинары и практические занятия	Пр	-	
1.3	Лабораторные работы	Лаб	62,0/1,72	16,0/0,44
1.4	Текущие консультации, руководство и консультации курсовых работ (курсовых проектов)	КТ	1,6/0,04	0,15/0,01
1.5	Сдача зачета (зачёта с оценкой), защита курсовой работы (курсового проекта)	КЗ	0,2/0,005	-
1,6	Консультация	КПЭ	2,0/0,05	-/
1.7	Сдача экзамена	КЭ	0,35/0,01	0,70/0,02
2	Общий объем самостоятельной работы	СР	117,85/3,27	190,1/5,28
2.1	Самостоятельная работа	СР	84,2/2,33	172,8/4,8
2.2	Подготовка к экзамену		33,65/0,93	17,3/0,48
	Всего	По плану	216/6	216/6

Форма промежуточной аттестации:

По очной форме обучения – зачёт – 2, 3 семестр, экзамен – 4 семестр.

По заочной форме обучения – зачёт – 2, 3 семестр, экзамен – 4 семестр.

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Наименование разделов дисциплины и их содержание

Таблица 5.1 – Наименование разделов дисциплины «Физиология и этология животных» и их содержание

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Код планируемого результата обучения
1.	Введение	Наука физиология. История развития физиологии. Связь физиологии с другими науками. Методы физиологии.	ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}) УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}) ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1})
2.	Физиология системы крови.	Понятие о внутренней среде организма и гомеостазе. Основные функции и свойства крови. Плазма и форменные элементы крови, их роль в физиологических процессах организма.	ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}) УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}) ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1})
3.	Физиология кровообращения.	Физиология сердца и кровеносных сосудов. Свойства сердечной мышцы. Регуляция сердечной деятельности. Гемодинамика. Регуляция давления и движения крови. Внешние проявления деятельности сердца и кровеносных сосудов.	ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}) УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}) ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1})
4.	Физиология дыхания.	Легочная вентиляция. Жизненная и общая емкость легких. Обмен газов между альвеолярным воздухом и кровью. Транспорт газов кровью. Газообмен в тканях. Регуляция процессов дыхания.	ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}) УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}) ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1})
5.	Физиология пищеварения.	Особенности пищеварения у жвачных животных, лошадей, свиней и птицы.	ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}) УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}) ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1})
6.	Физиология обмена веществ и энергии.	Значение обмена веществ и энергии. Методы исследования обмена веществ и энергии. Обмен белков, углеводов, жиров и их регуляция.	ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}) УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}) ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1})

7.	Физиология системы выделения.	Почки и мочевыводящие пути. Роль почек в поддержании постоянства состава внутренней среды организма. Образование и выведение мочи.	ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}) УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}) ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1})
8.	Физиология эндокринной системы.	Понятие о железах внутренней секреции. Характеристика отдельных желез внутренней секреции и их гормонов.	ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}) УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}) ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1})
9.	Физиология системы размножения.	Характеристика органов размножения и их функций у самцов. Характеристика органов размножения и их функций у самок. Физиология беременности и родов.	ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}) УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}) ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1})
10.	Физиология системы лактации.	Образование молока, его распределение и накопление в емкостной системе вымени. Молоко и молозиво. Выведение молока при доении и сосании. Остаточное молоко. Физиологические основы сосания, ручного и машинного доения.	ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}) УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}) ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1})
11.	Физиология возбудимых тканей.	Электрические явления в тканях. Скелетные и гладкие мышцы, их свойства. Механизм и виды сокращения мышц. Сила, работа, утомление мышц.	ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}) УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}) ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1})
12.	Физиология центральной нервной системы.	Нервная система как основной компонент рефлекторного механизма регуляции функций. Строение и функции синапсов. Деятельность организма по принципу функциональных систем. Функции отдельных образований центральной нервной системы.	ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}) УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}) ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1})
13.	Физиология высшей нервной деятельности.	Образование и торможение условных рефлексов. Типы высшей нервной деятельности. Динамический стереотип	ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}) УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}) ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1})

		и его роль в организации ухода и содержания животных.	
14.	Физиология сенсорных систем.	Общие свойства анализаторов, принципы их строения и кодирования сигналов. Назначение анализаторов.	ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}) УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}) ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1})
15.	Физиологическая адаптация животных.	Понятие и механизмы адаптации. Адаптация животных и птицы к температуре, газовому составу окружающей среды, шумам, технологическим условиям. Природные факторы среды.	ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}) УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}) ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1})

5.2 Наименование тем лекций и их объем в часах с указанием рассматриваемых вопросов и формы обучения

Таблица 5.2.1 – Наименование тем лекций и их объем в часах с указанием рассматриваемых вопросов (очная форма обучения)

№ п/п	Тема лекций	Рассматриваемые вопросы	Время, час.	№ раз-дела дисциплины
1.	Значение физиологии сельскохозяйственных животных как базовой дисциплины.	1. История развития физиологии, в т.ч. отечественной. 2. Организм и внешняя среда. 3. Основные методы физиологических исследований организма животных.	2	1
2.	Физиология дыхания.	1. Механизм легочного дыхания. 2. Газообмен и транспорт газов в организме. 3. Регуляция дыхания. Особенности дыхания птиц и животных в разных условиях.	2	4
3.	Физиология системы крови.	1. Значение и функции крови. 2. Состав и физико-химические свойства крови. 3. Группы крови.	2	2
4.	Физиология ротового и желудочного пищеварения.	1. Физиология ротового пищеварения. 2. Физиология желудочного пищеварения.	2	5
5.	Физиология пищеварения в тонком отделе кишечника.	1. Пищеварение в тонком отделе. Поджелудочный сок и его значение. 2. Кишечный сок и его значение. 3. Желчь - состав, значение.	2	5
6	Физиология пищеварения в толстом отделе кишечника.	1. Пищеварение в толстом отделе кишечника. 2. Всасывание, продолжительность расщепления белков, углеводов, жиров, воды, минеральных веществ. 3. Моторная функция желудочно-кишечного тракта.	2	5
7.	Особенности пищеварения взрослых	1. Общая характеристика пищеварения жвачных животных.	2	5

	жвачных, телят и домашней птицы.	2. Микробиологические и биохимические процессы в преджелудках взрослых жвачных. 3. Особенности пищеварения телят в молочный период жизни. 4. Особенности пищеварения домашней птицы.		
8.	Обмен макро- и микроэлементов в организме животных.	1. Макро- и микроэлементы и их значение. 2. Минеральный обмен.	2	6
9.	Обмен энергии в организме животных.	1. Сущность обмена веществ и энергии. 2. Способы определения интенсивности метаболизма. 3. Регуляция обмена веществ.	2	6
10.	Физиология выделения. Физиология почек.	1. Общая характеристика органов мочевыделения. 2. Механизм мочеобразования. 3. Регуляция функций почек. 4. Состав и свойства мочи.	2	7
11.	Физиология органов размножения самцов.	1. Общая характеристика органов размножения самцов. 2. Половые рефлексy. 3. Сперма, состав и свойства.	2	9
12.	Физиология органов размножения самок.	1. Физиология органов размножения самок. 2. Оплодотворение, беременность, роды.	2	9
13.	Физиология лактации.	1. Рост и развитие молочных желез. 2. Состав молока и молозива. 3. Типы секреции молока. 4. Образование молока и регуляция его выведения.	2	10
14.	Физиология анализаторов.	1. Общие свойства анализаторов. 2. Классификация и свойства рецепторов. 3. Кодирование информации в рецепторах и взаимодействие анализаторов. 4. Кожный, обонятельный, зрительный, слуховой, вкусовой анализаторы.	2	14

		5. Вестибулярный аппарат. 6. Интерорецептивный и двигательный анализаторы.		
15.	Физиология эндокринной системы.	1. Гормоны, их свойства и механизм действия. 2. Гормоны гипофиза. 3. Гормоны щитовидной и околощитовидной желез. 4. Гормоны надпочечников. 5. Гормоны поджелудочной железы. 6. Гормоны половых желез. 7. Гормоны тимуса и эпифиза.	2	8
16.	Физиология сердца. основные свойства сердечной мышцы. Автоматия сердца.	1. Основные свойства сердечной мышцы. 2. Проводящая система сердца. 3. Периоды и фазы деятельности сердца. 4. Внешние признаки деятельности сердца. 5. Регуляция сердечной деятельности.	2	3
17.	Физиология сосудов и давление крови.	1. Кровяное давление. 2. Движение крови по кровеносным сосудам. 3. Нервная и гуморальная регуляция сердечнососудистой системы.	2	3
18.	Физиология мышц.	1. Строение и функциональные особенности мышц. 2. Закономерности деятельности мышечной ткани. 3. Основные отличия функционирования скелетных и гладких мышц. 4. Работа и утомление мышц.	2	11
19.	Физиология нервного волокна.	1. Основные свойства нервного волокна. 2. Парабиоз и его стадии. 3. Синапс и механизм передачи возбуждения.	2	11
20.	Физиология центральной нервной системы.	1. Общие принципы деятельности ЦНС. 2. Физиология спинного мозга. 3. Физиология головного мозга.	2	12
21.	Физиология центральной нервной	1. Физиология продолговатого, среднего, промежуточного мозга и	2	12

	системы. Вегетативная нервная система и ее значение.	мозжечка. 2. Отличие вегетативного отдела нервной системы от соматического отдела. 3. Симпатический и парасимпатический отделы и их значение.		
22.	Физиология ВНД.	1. Кора больших полушарий и методы ее изучения. 2. Условные и безусловные рефлексы, их отличия. 3. Механизм образования условных рефлексов и методики их выработки. 4 Типы ВНД по И.П. Павлову.	2	13
23.	Этология животных.	1. Понятие о этологии животных и ее значение. 2. Методы этологии. 3. Индивидуальные формы поведения животных. 4. Формы общественного поведения и взаимодействие животных внутри групп.	4	15
Всего			48	
План			48	

Таблица 5.2.2 – Наименование тем лекций и их объём в часах с указанием рассматриваемых вопросов (заочная форма обучения)

№ п/п	Тема лекции	Рассматриваемые вопросы	Время, час.	№ раз-дела дисциплины
1.	Физиология дыхания.	1. Механизм легочного дыхания. 2. Газообмен и транспорт газов в организме. 3. Регуляция дыхания. Особенности дыхания птиц и животных в разных условиях.	1	4
2.	Физиология пищеварения. Особенности пищеварения взрослых жвачных, телят и домашней птицы.	1. Общая характеристика. 2. Пищеварения в полости рта в желудке. 3. Пищеварение в тонком и толстом отделе кишечника. 4. Микробиологические и биохимические процессы в преджелудках жвачных животных и телят.	2	5
3.	Физиология выделения. Физиология почек.	1. Общая характеристика органов мочевыделения. 2. Механизм мочеобразования. 3. Регуляция функций почек. 4. Состав и свойства мочи.	1	7
4.	Физиология размножение самок и самцов сельскохозяйственных животных.	1. Общая характеристика органов размножения самок и самцов с.-х. животных. 2. Половые рефлексy. 3. Сперма, состав и свойства. 4. Оплодотворение, беременность, роды.	1	9
5.	Физиология лактации.	1. Физиология органов размножения самок. 2. Оплодотворение, беременность, роды.	1	10
6.	Физиология сердца. основные свойства сердечной мышцы. Автоматия сердца. Физиология сосудов и давление крови.	1. Основные свойства сердечной мышцы. 2. Проводящая система сердца. 3. Периоды и фазы деятельности сердца. 4. Внешние признаки деятельности сердца. 5. Регуляция сердечной деятельности.	2	3

		6. Кровяное давление. 7. Движение крови по кровеносным сосудам.		
7.	Физиология центральной нервной системы. Вегетативная нервная система и ее значение.	1. Центральная и периферическая нервная системы и их значение. 2. Физиология спинного мозга: рефлекторная и проводниковая функция. 3. Симпатический и парасимпатический отделы и их значение.	2	12
8.	Физиология ВНД.	1. Кора больших полушарий и методы ее изучения. 2. Условные и безусловные рефлексы, их отличия. 3. Механизм образования условных рефлексов и методики их выработки. 4. Типы ВНД по И.П. Павлову.	2	13
9.	Этология животных.	1. Понятие о этологии животных и ее значение. 2. Методы этологии. 3. Индивидуальные формы поведения животных. 4. Формы общественного поведения и взаимодействие животных внутри групп.	2	15
Всего			14	
План			14	

5.3 Наименование тем лабораторных занятий, их объем в часах и содержание

Таблица 5.3.1 – Наименование тем лабораторных занятий, их объем в часах и содержание (очная форма обучения)

№ п/п	Тема занятия	Содержание занятия, работы	Время, час.	№ раз-дела дисциплины
1.	Ведение в дисциплину.	Знакомство с техникой безопасности труда, оборудованием, инструментами и основными методами физиологических исследований.	2	1
2.	Физиология дыхания.	Методы исследования органов дыхания: аускультация, перкуссия, определение частоты дыхания и жизненной емкости легких	4	4
3.	Физиология крови.	Подготовка крови к исследованию.	4	2
4.	Определение физико-химических свойств крови.	Определение pH, удельного веса крови.	4	2
5.	Гемолиз и осмотическая устойчивость эритроцитов.	Гемолиз эритроцитов под влиянием гипотонических растворов.	2	2
6.	Определение биологических свойств крови. Группы крови.	Определение количества гемоглобина и СОЭ крови. Определение групп крови человека и резус-фактора.	4	2
7.	Гемацитометрия.	Подсчет количества эритроцитов и лейкоцитов в крови. Понятие о лейкоцитарной формуле.	4	2
8.	Тестирование по темам Физиологии дыхания и крови.		2	2, 4
9.	Физиология ротового пищеварения.	Определение ферментативных свойств слюны.	4	5
10.	Кислотные свойства желудочного сока.	Определение общей, свободной и связанной соляной кислоты в желудочном соке.	2	5
11.	Ферментативные свойства желудочного сока.	Действие ферментов желудочного сока на белок мяса, молока.	2	5
12.	Физиология кишечного пищеварения.	Изучение ферментативных свойств поджелудочного сока и	4	5

		желчи.		
13.	Физиология моче-выделения.	Исследования физико-химических свойств мочи	2	7
14.	Определение затрат энергии, по газообмену.	Определение ДК, затрат энергии, выделенной животным за 1 час, сутки.	2	6
15.	Тестирование по физиологии пищеварения и обмену веществ.		2	5, 6
16.	Физиология анализаторов.	Изучение свойств анализаторов на примере человека.	4	14
17.	Методы исследования сердца и сосудов.	Внешние признаки деятельности сердца и методы их исследования: пальпация, аускультация, перкуссия, определение кровяного давления.	4	3
18.	Физиология сердца. Автоматия сердца.	Основные свойства сердечной мышцы: возбудимость, сократимость, цикличность, экстрасистола. Проводящая система сердца и ее значение.	4	3
19.	Нервная регуляция деятельности сердца.	Влияние блуждающего нерва на сердце.	2	3
20.	Гуморальная регуляция деятельности сердца	Влияние на сердце адреналина, ацетилхолина, Са, К	2	3
21.	Приготовление нервно-мышечного препарата лапки лягушки.	Определение возбудимости нервного волокна и мышцы.	4	11
22.	Свойства нервного волокна.	Функциональные свойства нервного волокна: возбудимость, проводимость, физиологическая и морфологическая целостность.	2	11
23.	Виды мышечных сокращений. Основные закономерности и сокращения мышц.	Одиночное и тетаническое сокращение мышц. Работа, утомление, мышцы. Закон градуальной зависимости.	4	11
24.	Тестирование по физиологии сердца, мышц и нервного волокна.		2	2, 11
25.	Функциональное значение спинного мозга.	Рефлексы спинного мозга.	4	13

26.	Нервная регуляция функций в организме.	Анализ рефлекторной дуги.	4	13
27.	Основные свойства нервных центров.	Нервный центр и его свойства возбудимость, проводимость, проторение, облегчение, суммация, тонус	4	12
28.	Физиология и этология животных	Пищевое и половое поведение животных и птиц. Видовые особенности двигательной активности у животных и птиц в естественных и промышленных условиях.	4	15
29.	Тестирование по физиологии ЦНС, ВНД и этологии		2	12, 13
Всего			90	
План			90	

Таблица 5.3.2– Наименование тем лабораторных занятий, их объем в часах и содержание (заочная форма обучения)

№ п/п	Тема занятия	Содержание занятия, работы	Время, час.	№ раз-дела дисциплины
1.	Физиология дыхания.	Методы исследования органов дыхания: аускультация, перкуссия, определение частоты дыхания и жизненной емкости легких	2	4
2.	Определение физико-химических свойств крови.	Определение рН, удельного веса крови.	2	2
3.	Гемолиз и осмотическая устойчивость эритроцитов.	Гемолиз эритроцитов под влиянием гипотонических растворов.	2	2
4.	Определение биологических свойств крови. Группы крови.	Определение количества гемоглобина и СОЭ крови. Определение групп крови человека и резус-фактора.	2	2
5.	Физиология ротового пищеварения.	Определение ферментативных свойств слюны.	2	5
6.	Физиология желудочного пищеварения.	Определение общей, свободной и связанной соляной кислоты в желудочном соке. Действие ферментов желудочного сока на белок мяса, молока.	2	5
7.	Физиология кишечного пищеварения.	Изучение ферментативных свойств поджелудочного сока и желчи.	2	5
8.	Физиология сердца. Автоматия сердца.	Основные свойства сердечной мышцы: возбудимость, сократимость, цикличность, экстрасистола. Проводящая система сердца и ее значение.	2	3
9.	Нервная и гуморальная регуляция деятельности сердца.	Влияние блуждающего нерва на сердце. Влияние на сердце	1	3
10.	Виды мышечных сокращений. Основные закономерности и сокращения мышц.	Одиночное и тетаническое сокращение мышц. Работа, утомление, мышцы. Закон градуальной зависимости.	2	11

11.	Функциональное значение спинного мозга.	Рефлексы спинного мозга.	2	13
12.	Нервная регуляция функций в организме.	Анализ рефлекторной дуги.	1	13
13.	Основные свойства нервных центров.	Нервный центр и его свойства возбудимость, проводимость, проторение, облегчение, суммация, тонус	2	12
14.	Физиология и этология животных	Пищевое и половое поведение животных и птиц. Видовые особенности двигательной активности у животных и птиц в естественных и промышленных условиях.	2	15
Всего			26	
План			26	

5.4 Распределение трудоёмкости самостоятельной работы (СР) по видам работ с указанием формы обучения

Таблица 5.4.1 – Распределение трудоёмкости самостоятельной работы по видам работ (очная форма обучения)

№ п/п	Вид работы,	Время, ч.
1	Изучение контрольных вопросов и вопросов для самостоятельной работы по теме «Физиология дыхания»	6,0
2	Изучение контрольных вопросов и вопросов для самостоятельной работы по теме «Физиология систем крови»	6,0
3	Подготовка к тестированию и коллоквиуму по пройденным разделам.	4,0
4	Изучение контрольных вопросов и вопросов для самостоятельной работы по теме «Физиология пищеварения» « Обмен макро- и микроэлементов. Обмен энергии»	6,0
5	Подготовка к тестированию и коллоквиуму по пройденным разделам.	4,0
6	Изучение контрольных вопросов и вопросов для самостоятельной работы по теме «Физиология выделения, размножения, лактации»	9,0
7	Подготовка к тестированию и коллоквиуму по пройденным разделам.	4,0
8	Изучение контрольных вопросов и подготовка доклада по теме «Физиология анализаторов» «Физиология эндокринной системы»	8,0
9	Подготовка к тестированию и коллоквиуму по пройденным разделам.	4,0
10	Изучение контрольных вопросов и вопросов для самостоятельной работы по теме «Физиология сердца», «Физиология сосудов и давления крови»	8,0
11	Подготовка к тестированию и коллоквиуму по пройденным разделам.	4,0
12	Изучение контрольных вопросов и вопросов для самостоятельной работы по теме «Физиология мышц и нервного волокна»	6,0
13	Изучение контрольных вопросов и вопросов для самостоятельной работы по теме «Физиология центральной нервной системы», «Физиология высшей нервной деятельности» «Этология животных»	9,4
14	Подготовка к тестированию и коллоквиуму по пройденным разделам	4,0
15	Подготовка к зачету	29,0
16	Подготовка к экзамену	67,3
	Итого	178,7

Таблица 5.4.2 – Распределение трудоёмкости самостоятельной работы по видам работ (заочная форма обучения)

№ п/п	Вид работы	Время, ч.
1	Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов (таблица 6.1.2)	136,0
2	Подготовка к защите лабораторных работ по темам: Физиология дыхания. Физиология систем крови. Физиология пищеварения Обмен макро- и микроэлементов. Обмен энергии. Физиология выделения, размножения, лактации. Физиология сердца. Физиология сосудов и давления крови. Физиология мышц и нервного волокна. Физиология центральной нервной системы. Физиология высшей нервной деятельности Этология животных	85,0
3	Подготовка доклада по теме Движение крови по кровяным сосудам. Кровяное давление. Нервная и гуморальная регуляция сердечно-сосудистой системы. Строение и функциональные особенности мышц, закономерности деятельности мышечной ткани. Основные свойства нервного волокна. Парабиоз и его стадии. Физиология спинного мозга: рефлекторная и проводниковая функция. Физиология продолговатого, среднего, промежуточного мозга и мозжечка. Физиология ротового пищеварения. Физиология желудочного пищеварения. Пристеночное пищеварение в толстом отделе кишечника. Микробиологические и биохимические процессы в преджелудках взрослых жвачных. Физиология мочеобразования. Регуляция функций почек. Физиология макро- и микроэлементы и их значение.	17,75
4	Подготовка к зачету	24,95
5	Подготовка к экзамену	17,3
Итого		281

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИОЛОГИЯ И ЭТОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ»

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающегося приведены в таблицах 6.1.1 и 6.1.2.

Таблица 6.1– Тема, задания, вопросы и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельного изучения (очная форма обучения)

№ п/п	Тема	Вопросы, задание (код планируемого результата обучения)	Время, ч	Рекомендуемая литература
1	Краткая история развития физиологии	Контрольные вопросы и вопросов для самостоятельной работы по теме «Особенности физиологии этологии сельскохозяйственных животных» ((ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1})))	5,0	1-2,1-3
		Тестовые вопросы (представлены в Приложении – ФОС) (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1})))	2,0	
2	Методы изучения физиологии пищеварения	Контрольные вопросы и вопросы для самостоятельной работы по теме «Физиология пищеварения» ((ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1})))	6,4	1-2,1-3
		Тестовые вопросы (представлены в Приложении – ФОС) (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1})))	2,0	
3	Влияние фактора внешней среды на дыхание животных	Контрольные вопросы и вопросы для самостоятельной работы по теме «Физиология дыхания» (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1})))	5,0	1-2,1-3
		Тестовые вопросы (представлены в Приложении – ФОС) (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1})))	2,0	
4	Кроветворные. Видовые и возрастные особенности системы крови. Лимфа и лимфообразование	Контрольные вопросы и вопросы для самостоятельной работы по теме «Система крови», «Физиология сердца и сосудов» (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1})))	6,0	1-2,1-3
		Тестовые вопросы (представлены в Приложении – ФОС) (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1})))	2,0	
5	Обмен витаминов, воды и минеральных веществ	Контрольные вопросы и темы докладов по теме «Обмен макро- и микроэлементами. Обмен веществ и энергии» (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-	4,0	1-2,1-3

		2 _{ОПК-1}), В3 (ИД-3 _{ОПК-1}))		
		Тестовые вопросы (представлены в Приложении – ФОС) (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), В3 (ИД-3 _{ОПК-1}))	2,0	
6	Кожа как выделительный орган. Потовые железы и их значение. Сальные железы и их значение.	Контрольные вопросы и вопросы для самостоятельной работы по теме «Физиология органов внутренней и внешней секреции» (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), В3 (ИД-3 _{ОПК-1}))	4,0	1-2,1-3
		Тестовые вопросы (представлены в Приложении – ФОС)(ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), В3 (ИД-3 _{ОПК-1}))	2,0	
7	Тканевые гормоны и их применение в животноводстве. Простагландины. Гормоны почек и пищеварительной системы.	Контрольные вопросы и вопросы для самостоятельной работы по теме «Физиология эндокринной системы организма» (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), В3 (ИД-3 _{ОПК-1}))	6,0	1-2,1-3
		Тестовые вопросы (представлены в Приложении – ФОС) (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), В3 (ИД-3 _{ОПК-1}))	2,0	
8	Особенности размножения домашней птицы. Регуляция процессов яйцеобразования. Факторы, стимулирующие Яйцекладку.	Контрольные вопросы и вопросы для самостоятельной работы по теме «Физиология размножения»(ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), В3 (ИД-3 _{ОПК-1}))	4,0	1-2,1-3
		Тестовые вопросы (представлены в Приложении – ФОС) (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), В3 (ИД-3 _{ОПК-1}))	2,0	
9	Особенности размножения сельскохозяйственных животных. Регуляция половых процессов. Рефлексы стимулирующие половую функцию.	Контрольные вопросы и вопросы для самостоятельной работы по теме «Физиология размножения сельскохозяйственных животных» (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), В3 (ИД-3 _{ОПК-1}))	5,0	1-2,1-3
		Тестовые вопросы (представлены в Приложении – ФОС) (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), В3 (ИД-3 _{ОПК-1}))	2,0	
10	Функциональное значение ретикулярной формации и ее связь с вегетативной нервной системой.	Контрольные вопросы и вопросы для самостоятельной работы по теме «Физиология центральной нервной системы» (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), В3 (ИД-3 _{ОПК-1}))	6,0	1-2,1-3
		Тестовые вопросы (представлены в Приложении – ФОС) (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), В3 (ИД-3 _{ОПК-1}))	2,0	
11	Структура и функция лимбической системы и ее участие в регуляции гомеостаза, деятельности внутренних органов формирования	Контрольные вопросы и вопросы для самостоятельной работы по теме «Физиология деятельности внутренних органов организма »(ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), В3 (ИД-3 _{ОПК-1}))	6,0	1-2,1-3

	ния целостных реакций организма	Тестовые вопросы (представлены в Приложении – ФОС) (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1}))	2,0	
12	Этология. Формы поведения животных: половое, пищевое, родительское, доминирование, иерархия. Онтогенез, наследственность и формы обучения животных	Контрольные вопросы и вопросы для самостоятельной работы по теме «Высшая нервная деятельность и этология животных»(ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1}))	4,0	1-2,1-3
		Тестовые вопросы (представлены в Приложении – ФОС) (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1}))	2,0	
13	Адаптация животных к меняющимся условиям среды и технологии содержания. Физиологические механизмы адаптации. Стрессоустойчивость животных. Влияние стресса на продуктивность животных. Противострессовая профилактика	Контрольные вопросы и вопросы для самостоятельной работы по теме «Высшая нервная деятельность и этология животных»(ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1}))	6,0	1-2,1-3
		Тестовые вопросы (представлены в Приложении – ФОС) (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1}))	2,0	
9	Зачет	Вопросы для подготовки к зачету (представлены в Приложении – ФОС) (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1}))	18,0	
10	Экзамен	Вопросы для подготовки к экзамену (представлены в Приложении – ФОС) (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1}))	67,3	
		Итого	178,7	

Таблица 6.2 – Тема, задания, вопросы и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельного изучения (заочная форма обучения)

№ п/п	Тема	Вопросы, задание (код планируемого результата обучения)	Время, ч	Рекомендуемая литература
1	Краткая история развития физиологии	Контрольные вопросы и вопросов для самостоятельной работы по теме «Особенности физиологии этологии сельскохозяйственных животных» ((ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1})))	16,0	1-2,1-3
		Тестовые вопросы (представлены в Приложении – ФОС) (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1})))	2,0	
2	Методы изучения физиологии пищеварения	Контрольные вопросы и вопросы для самостоятельной работы по теме «Физиология пищеварения» ((ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1})))	18,0	1-2,1-3
		Тестовые вопросы (представлены в Приложении – ФОС) (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1})))	2,0	
3	Влияние фактора внешней среды на дыхание животных	Контрольные вопросы и вопросы для самостоятельной работы по теме «Физиология дыхания» (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1})))	16,0	1-2,1-3
		Тестовые вопросы (представлены в Приложении – ФОС) (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1})))	2,0	
4	Кроветворные. Видовые и возрастные особенности системы крови. Лимфа и лимфообразование	Контрольные вопросы и вопросы для самостоятельной работы по теме «Система крови», «Физиология сердца и сосудов» (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1})))	17,0	1-2,1-3
		Тестовые вопросы (представлены в Приложении – ФОС) (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1})))	2,0	
5	Обмен витаминов, воды и минеральных веществ	Контрольные вопросы и темы докладов по теме «Обмен макро- и микроэлементав. Обмен веществ и энергии» (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1})))	17,0	1-2,1-3
		Тестовые вопросы (представлены в Приложении – ФОС) (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1})))	2,0	
6	Кожа как выделительный орган. Потовые железы и их значение. Сальные железы и их	Контрольные вопросы и вопросы для самостоятельной работы по теме «Физиология органов внутренней и внешней секреции» (ЗЗ (ИД-	17,0	1-2,1-3

	значение.	1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1}))		
		Тестовые вопросы (представлены в Приложении – ФОС)(ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1}))	2,0	
7	Тканевые гормоны и их применение в животноводстве. Простатландины. Гормоны почек и пищеварительной системы.	Контрольные вопросы и вопросы для самостоятельной работы по теме «Физиология эндокринной системы организма» (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1}))	17,0	1-2,1-3
		Тестовые вопросы (представлены в Приложении – ФОС) (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1}))	2,0	
8	Особенности размножения домашней птицы. Регуляция процессов яйцеобразования. Факторы, стимулирующие Яйцекладку.	Контрольные вопросы и вопросы для самостоятельной работы по теме «Физиология размножения»(ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1}))	16,0	1-2,1-3
		Тестовые вопросы (представлены в Приложении – ФОС) (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1}))	2,0	
9	Особенности размножения сельскохозяйственных животных. Регуляция половых процессов. Рефлексы стимулирующие половую функцию.	Контрольные вопросы и вопросы для самостоятельной работы по теме «Физиология размножения сельскохозяйственных животных» (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1}))	17,0	1-2,1-3
		Тестовые вопросы (представлены в Приложении – ФОС) (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1}))	2,0	
10	Функциональное значение ретикулярной формации и ее связь с вегетативной нервной системой.	Контрольные вопросы и вопросы для самостоятельной работы по теме «Физиология центральной нервной системы» (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1}))	17,0	1-2,1-3
		Тестовые вопросы (представлены в Приложении – ФОС) (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1}))	2,0	
11	Структура и функция лимбической системы и ее участие в регуляции гомеостаза, деятельности внутренних органов формирования целостных реакций организма	Контрольные вопросы и вопросы для самостоятельной работы по теме «Физиология деятельности внутренних органов организма »(ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1}))	17,0	1-2,1-3
		Тестовые вопросы (представлены в Приложении – ФОС) (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1}))	2,0	
12	Этология. Формы поведения животных: половое, пищевое, родительское, доминирование, иерархия.	Контрольные вопросы и вопросы для самостоятельной работы по теме «Высшая нервная деятельность и этология животных» (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1}))	17,3	1-2,1-3

	Онтогенез, наследственность и формы обучения животных	Тестовые вопросы (представлены в Приложении – ФОС) (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1}))	2,0	
13	Адаптация животных к меняющимся условиям среды и технологии содержания. Физиологические механизмы адаптации. Стрессоустойчивость животных. Влияние стресса на продуктивность животных. Противострессовая профилактика	Контрольные вопросы и вопросы для самостоятельной работы по теме «Высшая нервная деятельность и этология животных»(ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1}))	17,0	1-2,1-3
		Тестовые вопросы (представлены в Приложении – ФОС) (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1}))	2,0	
9	Зачет	Вопросы для подготовки к зачету (представлены в Приложении – ФОС) (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1}))	18,4	
10	Экзамен	Вопросы для подготовки к экзамену (представлены в Приложении – ФОС) (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1}))	17,3	
		Итого	281,0	

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Таблица 7.1.1 – Образовательные технологии, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (очная форма обучения)

№ раздела	Вид занятия	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы (код планируемого результата обучения)	Время, ч
1	Лаб	Беседа. Нервная система как основной компонент рефлекторного механизма регуляции функций (работа малыми группами по 3-5 чел.). (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1}))	2
2	Лаб	Беседа. Современная теория возникновения потенциалов покоя и действия (работа малыми группами по 3-5 чел.). (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1}))	2
3	Лаб	Проблемно-поисковая работа Особенности пищеварения у жвачных животных, лошадей, свиней и птицы (работа малыми группами по 3-5 чел.). (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1}))	2
4	Лаб	Проблемно-поисковая работа Методы исследования обмена веществ и энергии. Обмен белков, углеводов, жиров и их регуляция (работа малыми группами по 3-5 чел.). (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1}))	2
5	Лаб	Беседа. Понятие о железах внутренней секреции (работа малыми группами по 3-5 чел.). (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1}))	2
6	Лаб	Проблемно-поисковая работа. Физиология беременности и родов (работа малыми группами по 3-5 чел.). (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1}))	2
7	Лаб	Проблемно-поисковая работа. Образование и торможение условных рефлексов. Типы высшей нервной деятельности. Динамический стереотип и его роль в организации ухода и содержания животных (работа малыми группами по 3-5 чел.). (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1}))	2
Итого			14

Таблица 7.1.2 – Образовательные технологии, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (заочная форма обучения)

№ раздела	Вид занятия	Используемые технологии и рассматриваемые вопросы (код планируемого результата обучения)	Время, ч
1	Лаб	Беседа. Нервная система как основной компонент рефлексорного механизма регуляции функций (работа малыми группами по 3-5 чел.). (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1}))	2
2	Лаб	Беседа. Современная теория возникновения потенциалов покоя и действия (работа малыми группами по 3-5 чел.). (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1}))	1
3	Лаб	Проблемно-поисковая работа Особенности пищеварения у жвачных животных, лошадей, свиней и птицы (работа малыми группами по 3-5 чел.). (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1}))	2
4	Лаб	Проблемно-поисковая работа Методы исследования обмена веществ и энергии. Обмен белков, углеводов, жиров и их регуляция (работа малыми группами по 3-5 чел.). (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1}))	1
5	Лаб	Беседа. Понятие о железах внутренней секреции (работа малыми группами по 3-5 чел.). (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1}))	1
6	Лаб	Проблемно-поисковая работа. Физиология беременности и родов (работа малыми группами по 3-5 чел.). (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1}))	1
7	Лаб	Проблемно-поисковая работа. Образование и торможение условных рефлексов. Типы высшей нервной деятельности. Динамический стереотип и его роль в организации ухода и содержания животных (работа малыми группами по 3-5 чел.). (ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1}), УЗ (ИД-2 _{ОПК-1}), ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1}))	2
Итого			10

«8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИОЛОГИЯ И ЭТОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ»

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине, в т.ч. в форме заданий тестового типа, представлены в Приложении.

Задания тестового типа могут быть использованы при проведении диагностических процедур, в т.ч. диагностической работы, в рамках НОКО.»

9 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины

9.1.1 Основная литература по дисциплине «Физиология и этология животных»

Таблица 9.1.1 – Основная литература по дисциплине

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		Всего	В расчете на 100 обучающихся
1	Максимов, В.И. Физиология и этология животных [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.И. Максимов, И.Н. Медведев. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2013. – 192 с. https://e.lanbook.com/book/30430	-	-
2	Завалишина, С.Ю. Физиология крови и кровообращения [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.Ю. Завалишина, Т.А. Белова, И.Н. Медведев [и др.]. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2015. – 176 с. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60047	-	-
3	Максимов, В.И. Физиология и этология животных [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Максимов, И.Н. Медведев. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2013. – 288 с. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=30430	-	-
4	Баданова, Э. В. Физиология и этология животных: учебное пособие / Э.В. Баданова, Е.А. Зубарева. – Омск: Омский ГАУ, 2022. – 201 с. https://e.lanbook.com/book/326402	-	-

9.1.2 Дополнительная литература по дисциплине «Физиология и этология животных»

Таблица 9.1.2 – Дополнительная литература по дисциплине

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		Всего	В расчете на 100 обучающихся
1	Писменская, В.Н. Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных: учебник и практикум для вузов / В.Н. Писменская, Е.М. Ленченко, Л.А. Голицына. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2026. – 292 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-07289-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/583602	-	-
2	Смолин, С. Г. Физиология и этология животных / С. Г. Смолин. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 628 с. – ISBN 978-5-507-47087-7. – Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/326159	-	-
3	Гудин, В.А. Физиология и этология сельскохозяйственных птиц [Электронный ресурс]: учебник / В.А. Гудин, В.Ф. Лысов, В.И. Максимов. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2010. – 333 с. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=565	-	-
4	Баданова, Э. В. Физиология и этология животных: учебное пособие / Э. В. Баданова, Е. А. Зубарева. – Омск: Омский ГАУ, 2022. – 201 с. – ISBN 978-5-907507-67-8. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/326402	-	-
5	Смолин, С. Г. Физиология и этология животных / С. Г. Смолин. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 628 с. – ISBN 978-5-507-47087-7. – Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/326159	-	-

9.1.3 Собственные методические издания кафедры по дисциплине «Физиология и этология животных»

Таблица 9.1.3 – Собственные методические издания кафедры по дисциплине

№ п/п	Наименование	Количество, экз.	
		Всего	В расчете на 100 обучающихся
1			
2			

9.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

9.2.1 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» – https://pgau.ru/file/doc/ob_akad/mat_tex_ob_i_ocn_obr_proc/Inform_systems.pdf

Таблица 9.2.2 – Перечень информационных технологий (перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем), используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Физиология и этология животных» (редакция от 31.08.2026, вводится в действие с 01.09.2026).

№ п/п	Наименование базы данных	Условия доступа
1	Электронная библиотека полнотекстовых документов Пензенского ГАУ (https://pgau.ru/strukturnye-podrazdeleniya/nauchnaya-biblioteka/elektronnaya-biblioteka-pgau) – собственная генерация	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль), через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP.
2	Электронный каталог научной библиотеки Пензенского ГАУ (https://ebs.pgau.ru/Web/Search/Simple) – собственная генерация	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет; возможность регистрации для удаленной работы по IP
3	Электронный каталог всех видов документов из фондов ЦНСХБ https://opacg.cnsnb.ru/wlib/	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК
4	Сводный каталог библиотек АПК http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/is1.asp?lv=11&un=svkat&p1=&em=c2R	Доступ свободный с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК
5	Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (https://e.lanbook.com/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств через Личный кабинет по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность удаленной регистрации и работы
6	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт» (https://lib.rucont.ru/search) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по коллективному или индивидуальному аутентификатору (логин/пароль); возможность регистрации для удаленной работы по IP:
7	Электронно-библиотечная система Znanium (https://znanium.com/) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальным ключам доступа
8	Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов. (https://urait.ru/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль),

		через Личный кабинет
9	Электронно-библиотечная система "AgriLib" Научная и учебно-методическая литература для аграрного образования (http://ebs.rgazu.ru/) – сторонняя	С любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль) Регистрационный код: penzgsha1359 (вводить только один раз).
10	Электронная библиотека Издательского центра «Академия» (https://academia-moscow.ru/elibrary/) – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета по IP-адресам; с личных ПК, мобильных устройств по индивидуальному аутентификатору (логин/пароль)
11	Электронные ресурсы Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека» (ФГБНУ ЦНСХБ) http://www.cnshb.ru/ – сторонняя	Доступ с любого компьютера локальной сети университета; с личных ПК, мобильных устройств, имеющих выход в Интернет Доступ к лицензионным ресурсам через терминал удаленного доступа Пензенского ГАУ согласно ежегодно заключаемому договору Заказ документов через службу ЭДД (электронной доставки документов) согласно договору
12	eLIBRARY.RU - НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА (https://www.elibrary.ru/defaultx.asp) – сторонняя	Доступны поиск, просмотр и загрузка полнотекстовых Лицензионных материалов через Интернет (в том числе по электронной почте) по IP адресам университета без ограничения количества пользователей Неограниченный доступ с личных компьютеров для библиографического поиска, просмотра оглавления журналов.
13	НЭБ – Национальная электронная библиотека – скачать и читать онлайн книги, диссертации, учебные пособия (https://rusneb.ru/) – сторонняя	В зале обеспечения цифровыми ресурсами и сервисами, коворкинга НБ (ауд. 5202)
14	Справочно-правовая система «КОНСУЛЬТАНТ+» (www.consultant.ru/) – сторонняя	В залах университета (ауд. 1237, 5202) без пароля
15	Центр цифровой трансформации в сфере АПК (https://cctmcx.ru/) - сторонняя	Доступ свободный
16	Технологический портал Минсельхоза России (http://usmt.mcx.ru/opendata) – сторонняя	Доступ свободный
17	Законодательство России. Официальный интернет-портал правовой информации (http://pravo.gov.ru/ips/) – сторонняя	Доступ свободный
18	Национальная платформа открытого образования (https://npod.ru/about) – сторонняя	Доступ свободный
19	ФИПС – Федеральное государственное бюджетное учреждение Федеральный институт промышленной собственности	Доступ свободный

	(https://www1.fips.ru/) – сторонняя	
20	Библиотека им. М.Ю. Лермонтова (https://www.liblermont.ru/) – сторонняя	Доступ свободный
21	Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пензенской области (https://58.rosstat.gov.ru/) – сторонняя	Доступ свободный
22	Сводный Каталог Библиотек России (https://skbr21.ru/#/) – сторонняя	Доступ свободный
23	Центр «ЛИБНЕТ» (http://www.nilc.ru/skk/) – сторонняя	Доступ свободный
24	Российская государственная библиотека (https://www.rsl.ru/?f=46) – сторонняя	Доступ свободный
25	Электронный каталог Российской национальной библиотеки-РНБ (https://primo.nlr.ru/primo-explore/search?vid=07NLR_VU1) – сторонняя	Доступ свободный
26	РОСИНФОРМАГРОТЕХ (https://rosinformagrotech.ru/) – сторонняя	Доступ свободный

10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение по дисциплине «Физиология и этология животных» (редакция от 31.08.2026, вводится в действие с 01.09.2026).

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения, наличие возможности подключения к сети «Интернет. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства. Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3
1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 4311 Лаборатория нормальной и патологической физиологии, акушерства и гинекологии	https://pgau.ru/sveden/objects/pracvo2p https://pgau.ru/sveden/objects/cabvo2p
2	Учебная аудитория для проведения учебных занятий 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 4323 «Образовательный центр «ДАМА-ТЕ» Современные технологии переработки мяса индейки и молока ГК «Дамате»	https://pgau.ru/sveden/objects/pracvo2p https://pgau.ru/sveden/objects/cabvo2p
3	Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 1237 Читальный зал сельскохозяйственной, естественнонаучной литературы и периодики, электронный читальный зал, читальный зал научных работников; специальная библиотека	https://pgau.ru/sveden/objects/pracvo2p https://pgau.ru/sveden/objects/cabvo2p
4	Помещение для самостоятельной работы 440014, Пензенская область, г. Пенза, ул. Ботаническая, д. 30; аудитория 5202 Читальный зал гуманитарных наук, электронный читальный зал Помещение для научно-исследовательской работы	https://pgau.ru/sveden/objects/pracvo2p https://pgau.ru/sveden/objects/cabvo2p

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы. Самостоятельная работа студентов складывается из: самостоятельной работы в учебное время, самостоятельной работы во внеурочное время, самостоятельной работы в Интернете.

Условно самостоятельную работу студентов по цели можно разделить на базовую и дополнительную. Базовая самостоятельная работа обеспечивает подготовку студента к текущим аудиторным занятиям и контрольным мероприятиям для всех дисциплин учебного плана. Результаты этой подготовки проявляются в активности студента на занятиях и в качестве выполненных контрольных работ, тестовых заданий, сделанных докладов и других форм текущего контроля. Базовая СР может включать следующие виды работ:

- работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;
- поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- выполнение домашнего задания или домашней контрольной работы, предусматривающих решение задач, выполнение упражнений и выдаваемых на лабораторных занятиях;
- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку;
- подготовка к лабораторным работам и семинарским занятиям;
- подготовка к контрольной работе и коллоквиуму;
- подготовка к зачету и аттестациям;
- подготовка доклада по заданной проблеме.

Дополнительная самостоятельная работа (ДСР) направлена на углубление и закрепление знаний студента, развитие аналитических навыков по проблематике учебной дисциплины.

Обязательно следует чередовать работу и отдых, например, 40 минут занятий, затем 10 минут – перерыв. В конце каждого дня подготовки следует проверить, как вы усвоили материал: вновь кратко запишите планы всех вопросов, которые были проработаны в этот день.

Методические рекомендации к лекционным занятиям. Основу дисциплины составляют лекции. В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия: вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Работа на лекции. Составление или слежение за планом чтения лекции, проработка

конспекта лекции, дополнение конспекта рекомендованной литературой. В лекциях – вопросы для самостоятельной работы студентов, указания на источник ответа в литературе.

Методические рекомендации к лабораторным работам. Изучение дисциплины «Физиология и этология животных» требует наличия у обучающегося, наряду с учебной литературой, рабочей тетради и комплекта канцелярских принадлежностей (авторучки, цветных карандашей, линейки). При подготовке к лабораторным работам, обучающимся необходимо изучить материалы лекции, соответствующий раздел основной литературы, ознакомиться с дополнительной литературой. В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания, которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок. Выполненные задания оцениваются на оценку.

Методические рекомендации к опросу. Система опроса выглядит как процесс диалогического общения участников, в ходе которого происходит формирование практического опыта совместного участия в обсуждении и разрешении теоретических и практических проблем. Характерной чертой коллоквиума является сочетание тематической дискуссии с групповой консультацией. Выбирается ведущий и 5–6 комментаторов по проблемам темы. Выбираются основные направления темы, и преподаватель предлагает студентам вопросы, от решения которых зависит решение всей проблемы. Ведущий продолжает занятие, он даёт слово комментаторам, привлекает к обсуждению всю группу. Коллективное обсуждение приучает к самостоятельности, активности, чувству сопричастности к событиям. При этом происходит закрепление информации, полученной в результате прослушивания лекций и самостоятельной работы с дополнительным материалом, а также выявление проблем и вопросов для обсуждения. Анализ конкретных ситуаций – один из наиболее эффективных и распространенных методов организации активной познавательной деятельности студентов. Метод анализа конкретных ситуаций развивает способность к анализу жизненных и профессиональных задач. Сталкиваясь с конкретной ситуацией, студент должен определить: есть ли в ней проблема, в чем она состоит, определить своё отношение к ситуации, предложить варианты решения проблемы.

Методические рекомендации при подготовке к промежуточной аттестации. При подготовке к промежуточной аттестации необходимо, прежде всего, получить перечень вопросов, который следует внимательно изучить. Ответы на вопросы, выносимые к контролю, освещаются в лекционном курсе, содержатся в рекомендуемых учебных пособиях. При самостоятельной подготовке нужно помнить, что промежуточная аттестация предполагает ориентирование во всех пройденных темах, в связи с чем, подготовка должна проводиться заблаговременно. Для того, чтобы получить допуск к промежуточной аттестации, необходимо, чтобы все пропущенные лабораторные занятия были отработаны, должен быть вовремя представлен доклад. Необходимо работать с конспектами, материалами лекций, получить и закрепить навыки

решения ситуационных задач, уметь приводить необходимые примеры.

Методические рекомендации при подготовке к тестированию. Одной из эффективных форм текущего контроля знаний студентов форм является тестирование знаний студентов. Усвоение каждого раздела физиологии и этологии животных контролируется проведением тестирования по пройденному материалу. При подготовке к тестированию следует обращать внимание на фактический материал, на логику в изложении физиологических закономерностей, терминологию. При решении тестовых заданий, прежде всего, нужно внимательно, не один раз, прочесть вопрос, а затем предлагаемые ответы.

12. Словарь терминов

Автоматия – свойство некоторых клеток и тканей возбуждаться под действием импульсов, возникающих в них, без участия внешних раздражителей.

Адаптация – процесс приспособления организма к меняющимся условиям существования.

Алкалоз – сдвиг кислотно-щелочного равновесия организма в сторону увеличения щелочных эквивалентов (с увеличением рН).

Алкалоиды – органические азотсодержащие основания растительного происхождения, обладающие специфическим физиологическим действием; в больших дозах токсичны.

Анаболизм – совокупность биохимических процессов, направленных на образование и обновление тканевых и клеточных структур (требует затрат энергии).

Аномалия – структурное или функциональное отклонение от нормы, чаще эмбрионального происхождения.

Антагонизм – полярное взаимодействие органов, их систем и метаболитов, участвующих в одновременной сопряженной деятельности (усиление – ослабление, возбуждение – торможение, синтез – распад).

Антиген – чужеродное организму вещество, вызывающее специфический иммунный ответ, образование антител.

Антикоагулянты – вещества органического происхождения, препятствующие свертыванию крови.

Антитело – сывороточный иммуноглобулин, синтезируемый в ответ на проникновение в организм антигена.

Ацидоз – сдвиг кислотно-щелочного равновесия в организме в сторону увеличения кислотных эквивалентов (со снижением рН).

Вегетативный – относящийся к вегетативной нервной системе, регулирующей деятельность внутренних органов и поддерживающей постоянство внутренней среды организма.

Гематология – раздел физиологии, изучающий строение и функции системы крови.

Гематоэнцефалический барьер – морфофизиологический механизм, регулирующий обмен веществ между кровью, спинномозговой жидкостью (ликвором) и мозгом.

Генетический код – система записи наследственной информации в молекулах нуклеиновых кислот в виде определенной последовательности нуклеотидов.

Гидролиз – реакция обменного разложения между водой и различными химическими соединениями.

Гипертония – повышение тонуса сосудистых стенок, тканей и артериального давления.

Гиподинамия – нарушение функции организма при ограничении деятельности активности.

Гипоксия – кислородное голодание, пониженное содержание кислорода в организме или отдельных органах и тканях.

Гликемия – концентрация глюкозы в крови.

Гликолиз – ферментативный анаэробный процесс распада глюкозы до молочной кислоты с накоплением энергии в АТФ.

Глюконеогенез – биохимический процесс образования глюкозы из не углеводных предшественников.

Гомеостаз – способность биологических систем противостоять воздействию и сохранять относительное постоянство состава и свойств.

Гомеокинез – постоянство жизненно важных функций, обеспечивающих выживание организма в изменившейся внешней среде.

Гуморальный – осуществляемый через жидкие среды организма (кровь, лимфу, тканевую жидкость).

Денервация – нарушение иннервации органов путем перерезки или повреждения нервов.

Детерминированность – причинная обусловленность физиологических процессов взаимодействием внешних и внутренних факторов.

Диарея – расстройство пищеварения, понос.

Диурез – мочеотделение, количество мочи, выделенное за определенное время.

Ингибитор – вещество, подавляющее, тормозящее определенный физиологический или биохимический процесс.

Иррадиация – распространение процесса (например, возбуждения) из одного участка на другие.

Катетер – хирургический инструмент в виде трубки, вставляемый в естественный канал или полость тела с диагностической целью.

Компенсаторный – устраняющий, компенсирующий отрицательное влияние какого-либо фактора.

Латентный – скрытый, не проявляющийся (например, латентный период беременности).

Летальный – приводящий к смерти, смертельный.

Лизис – разрушение и растворение клеток под действием ферментов или химических агентов.

Локальный – местный, ограниченный определенным участком, нераспространяющийся.

Локомоция – разновидность движения животных, связанная с активным перемещением в пространстве.

Медиаторы – химические вещества, посредники в передаче возбуждения.

Метаболизм – обмен веществ, совокупность химических превращений в организме, обеспечивающих его жизнедеятельность.

Метаморфоз – преобразование структуры и функций организма на этапах постэмбрионального развития.

Мотивация – побуждение к действию, направленному на удовлетворение своих потребностей (связана с активацией структур).

Мутация – естественно или искусственно вызванное изменение наследственных свойств в результате перестроек в хромосомах и генах.

Нативный – находящийся в природном состоянии сохранивший присущую ему в живом теле структуру.

Нейропептиды – эндогенные биологически активные вещества ЦНС, регулирующие интегративные функции головного мозга: память, сон и т. п.

Парентеральный – путь введения вещества в организм, минуя желудочно-кишечный тракт (внутривенно, подкожно и т. п.).

Патогенный – болезнетворный, способный вызвать инфекционное заболевание.

Патология – отклонение от физиологической нормы, болезненное состояние.

Перистальтика – волнообразно распространяющиеся сокращения стенок пищеварительного тракта.

Перфузия – пропускание крови или соответствующего ей раствора через сосуды изолированного или выключенного из системы кровообращения органа.

Полиморфизм – наличие среди особей одного и того же вида (или клеток одного типа) форм, существенно отличающихся друг от друга.

Простагландины – производные 20-углеродных жирных кислот, обладающие высокой биологической активностью, воздействуют на органы через цАМФ.

Радиоиммунные методы – высокочувствительные методы определения гормонов, основанные на конкурентном связывании меченых и немеченых антигенов специфическими к исследуемому гормону антителами.

Радиометрия – совокупность методов измерения активности нуклеидов в радиоактивных источниках (например, в образцах тканей).

Реабсорбция – обратное всасывание воды и растворенных в ней веществ в почках и железах с целью регуляции состава жидкости.

Регенерация – восстановление организмом утраченных или поврежденных органов и тканей.

Реутилизация – повторное использование организмом метаболитов, ранее уже бывших в обмене.

Сексуальный – имеющий отношение к половой функции животного.

Соматический – телесный, относящийся к телу, например, соматические мышцы.

Спонтанный – самопроизвольный, не зависящий от внешних воздействий.

Стерильный – свободный от микроорганизмов (стерильные животные – гнобиоты).

Терапия – наука, изучающая внутренние болезни.

Трансплантация – замещение утраченных тканей или органов собственными, или взятыми от других индивидуумов.

Трансформация – превращение, преобразование (например, трансформация ритма возбуждения).

Хроматография – метод разделения и анализа смеси компонентов между двумя фазами – неподвижной и подвижной (элюатом).

Экзогенный – имеющий внешнее происхождение.

Экскреты – конечные продукты метаболизма, выделяемые из организма.

Электрофорез – метод разделения веществ, основанный на движении взвешенных частиц под действием внешнего электрического тока.

Эмоции – реакции животных на воздействие внутренних и внешних раздражителей, имеющие ярко выраженный чувственный характер (радость, страх, удовольствие и т. п.).

Эндогенный – имеющий внутреннее происхождение.

Эукариоты – организмы, клетки которых содержат хорошо оформленные ядра (в отличие от прокариотов).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пензенский государственный аграрный
университет»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ФИЗИОЛОГИЯ И ЭТОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ

Специальность
36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль) программы
Технология производства продуктов животноводства

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

Пенза – 2026

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования и индикаторов достижения

Таблица 1.1 – Перечень компетенций с указанием этапов их формирования и индикаторов достижения по дисциплине «Физиология и этология животных»

№ пп	Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Этапы формирования компетенции
1	ОПК-1 – способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения	ИД-1 _{ОПК-1}	Знать: нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, показатели качества сырья и продуктов животного происхождения	ЗЗ (ИД-1 _{ОПК-1})	Знать: нормативные физиологические и этологические показатели органов и систем организма животных
2		ИД-2 _{ОПК-1}	Уметь: определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных	УЗ (ИД-2 _{ОПК-1})	Уметь: определять физиологический статус, нормативные физиологические показатели органов и систем организма и этологические особенности животных
3		ИД-3 _{ОПК-1}	Владеть: навыками использования физиолого-биохимических методов мониторинга обменных процессов, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	ВЗ (ИД-3 _{ОПК-1})	Владеть: навыками использования физиолого-биохимических методов мониторинга обменных процессов животного организма

2 Оценочные материалы по дисциплине «Физиология и этология животных»

2.1 Оценочные материалы тестового типа

Таблица 2.1 - Задания тестового типа

№ п/п	Текст задания	Варианты ответов	Правильный ответ	Код компетенции	Семестр
1. Задание закрытого типа на установление соответствия					
Инструкция (сценарий выполнения):					
1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов.					
2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д.					
3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов.					
4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4)					
1.	Соотнесите вид животного с его нормальной частотой сердечных сокращений (уд/мин): А) Лошадь (в покое) Б) Курица В) Свинья Г) Кошка	1. 60-90 2. 28-44 3. 200-300 4. 110-140	А2 Б3 В1 Г4	ОПК-1	3
2.	Установите соответствие типа высшей нервной деятельности по Павлову и его поведенческой характеристики: А) Сангвиник Б) Холерик В) Флегматик Г) Меланхолик	1. Слабый, тормозной тип 2. Сильный, подвижный, уравновешенный 3. Сильный, безудержный 4. Сильный, инертный	А2 Б3 В4 Г1	ОПК-1	2

3.	Установите соответствие между отделом головного мозга и его функцией: А) Мозжечок Б) Гипоталамус В) Кора больших полушарий Г) Продолговатый мозг	1. Центр терморегуляции 2. Координация движений и равновесие 3. Центр дыхания и сердцебиения 4. Высший анализ сенсорной информации	А2 Б1 В4 Г3	ОПК-1	2
4.	Соотнесите тип поведения с его функциональным значением: А) Ориентировочное Б) Игровое В) Комфортное Г) Эпимелетическое	1. Поддержание гигиены тела и покрова 2. Освоение новых условий и сбор информации 3. Уход за потомством 4. Тренировка двигательных навыков и социальных ролей	А2 Б4 В1 Г3	ОПК-1	4

2. Задание закрытого типа на установление последовательности

Инструкция (сценарий выполнения):

1. Внимательно прочитайте текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов.
2. Внимательно прочитайте предложенные варианты ответа.
3. Построить верную последовательность из предложенных элементов.
4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА или 135)

1.	Расположите отделы желудка жвачных в порядке прохождения кормовой массы:	1. Рубец 2. Сычуг 3. Книжка 4. Сетка	1432	ОПК-1	3
2.	Установите последовательность фаз пищевого поведения у хищника:	1. Транспортировка добычи 2. Поисковая активность 3. Потребление (еда) 4. Выслеживание и атака	2413	ОПК-1	3
3.	Расположите стадии формирования поведенческого акта (по П.К. Анохину):	1. Результат действия 2. Афферентный синтез 3. Акцептор результата действия 4. Принятие решения	2431	ОПК-1	4

4.	Действия при оценке биологического статуса животного:	1. Термометрия 2. Осмотр и сбор анамнеза 3. Подсчёт ЧСС 4. Лабораторный анализ крови	2134	ОПК-1	2
3. Задание открытого типа с развернутым ответом/ задача					
Инструкция (сценарий выполнения):					
1. Внимательно прочитайте текст задания и понять суть вопроса.					
2. Продумать логику и полноту ответа.					
3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки.					
4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ					
1.	Дайте определение этологии как науки		Наука о биологических основах поведения животных, изучающая врожденные (инстинкты) и приобретенные формы поведения в онтогенезе	ОПК-1	4
2.	Опишите рефлекторную дугу соматического рефлекса		Рецептор → афферентный нейрон → вставочный нейрон → эфферентный нейрон → рабочий орган. Пример: коленный рефлекс	ОПК-1	2

3.	Объясните механизм развития ацидоза рубца при скармливании большого количества легкодоступных углеводов (зерна, сахара).		Ускоренное брожение → избыток ЛЖК и молочной кислоты → снижение pH рубца ниже 5,5 → угнетение целлюлозолитических бактерий и грамположительной флоры → развитие лактатацидоза, угнетение сокращений рубца, абсорбция кислот → системный ацидоз.	ОПК-1	3
4.	У коровы массой 500 кг суточный удой составляет 25 л молока жирностью 3,8%. Рассчитайте суточную энергетическую потребность (в ЭКЕ), если известно, что на 1 кг молока 4% жирности требуется 0,5 ЭКЕ (коэффициент пересчёта на 4% жирность: $K = 0,4 + 0,15 \times (\% \text{ жира})$).		Решение: 1. Коэф. пересчёта: $0,4 + 0,15 \times 3,8 = 0,4 + 0,57 = 0,97$. 2. Молоко 4% жирности = $25 \text{ л} \times 0,97 = 24,25 \text{ кг}$. 3. Энергия на лактацию: $24,25 \times 0,5 = 12,1 \text{ ЭКЕ}$. 4. Поддержание: $500 \text{ кг} \times 0,8 \text{ ЭКЕ (приблизительно)} = 4 \text{ ЭКЕ}$. 5. Итого: $\approx 16,1 \text{ ЭКЕ/сут}$.	ОПК-1	4

4. Задания открытого типа с кратким ответом/ вставить термин, словосочетание....., дополнить предложенное

Инструкция (сценарий выполнения):

1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса.
2. Продумать логику и полноту ответа.
3. Записать ответ в виде термина, словосочетания, дополнить предложенное

1.	Способность организма сохранять относительное постоянство внутренней среды называется _____		Гомеостаз	ОПК-1	2
2.	Временное или постоянное понижение возбудимости ткани вслед за её возбуждением – это _____		Рефрактерность	ОПК-1	2
3.	Система врождённых программ поведения, характерных для вида и закреплённых генетически, – это _____		Инстинкт	ОПК-1	3
4.	Период от оплодотворения до рождения живого потомства называется _____		Беременность (или супоросность, жерёбость, стельность – в зависимости от вида животного)	ОПК-1	4
5. Задания комбинированного типа с выбором одного/нескольких правильного ответа из предложенных с последующим объяснением своего выбора					
Инструкция (сценарий выполнения): 1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать номер правильного ответа или номера правильных ответов без пробелов и запятых (в зависимости от задания) и дать обоснование, используя четкие компактные формулировки.					
1.	Наиболее точный метод оценки функционального состояния печени у крупного рогатого скота:	1. Определение билирубина в сыворотке 2. УЗИ печени	Ответ: 1. Билирубин отражает выделительную функцию печени и гемолиз, является прямым биохимическим маркером, в то время как УЗИ даёт лишь структурную информацию.	ОПК-1	3

2.	У крупного рогатого скота при быстрой смене рациона с грубого на концентрированный возникает угнетение рубцового пищеварения, метеоризм и атония преджелудков. Непосредственная причина этого:	1. Аллергическая реакция на новый корм 2. Резкое снижение pH рубца (<5,5) и гибель целлюлозолитических бактерий	Ответ: 2. Резкое снижение pH рубца. Легкодоступные углеводы (крахмал, сахар) быстро сбраживаются, накапливается молочная и летучие жирные кислоты, pH падает ниже 5,5. Целлюлозолитики (основные разрушители клетчатки) погибают при pH<6,0, грамположительные кокки размножаются – развивается ацидоз рубца. Аллергия – редкий механизм при этой патологии.	ОПК-1	3
3.	При лабораторном анализе корма (силос кукурузный) получены значения: pH 4,2, содержание масляной кислоты 0,3%, аммиака 12% от общего азота. Это характеризует качество силоса как:	1. Отличное (pH менее 4,5, нет масляной кислоты) 2. Удовлетворительное (следы масляной кислоты) 3. Неудовлетворительное (испорченный, маслянокислое брожение)	Ответ: 3. Неудовлетворительное. В качественном силосе масляная кислота отсутствует (менее 0,1%), аммиак не более 5-8%. pH 4,2 – норма, но присутствие масляной кислоты (0,3%) указывает на маслянокислое брожение, такой силос вызывает у коров ацидоз, кетоз, снижает продуктивность и качество молока. Браковка.	ОПК-1	4

4.	У новорождённого телёнка отсутствует сосательный рефлекс. Ваше действие:	1. Ввести кофеин для стимуляции ЦНС 2. Проверить температуру тела и уровень глюкозы, применить зондовое кормление молозивом	Ответ: 2. Отсутствие сосательного рефлекса чаще связано с гипотермией или гипогликемией («заморышем»). Кофеин опасен для новорождённого. Первично – согревание и введение молозива через зонд для пассивной иммунизации.	ОПК-1	2
----	--	--	--	-------	---

2.2 Оценочные материалы для текущего контроля

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Виды оценочных материалов, формы контроля, темы и график определяется педагогическим работником.

2.3 Типовые вопросы для промежуточной аттестации

Вопросы для промежуточной аттестации (зачет) по оценке освоения компетенции ОПК-1 (2 семестр)

1. Особенности движения крови по сосудам.
2. Какие оболочки и камеры находятся в сердце?
3. Какой ученый и каким опытом доказал автоматизм сердца?
4. Составные части нервно-мышечного препарата. Какова цель его изготовления?
5. Охарактеризуйте одиночное и тетаническое сокращение мышцы.
6. Основные физиологические свойства мышц и нервного волокна.
7. Виды раздражителей и их характеристика.
8. От каких факторов зависит работа и утомление мышцы?
9. Парабиоз и его фазы.
10. Синапс и механизм синаптической передачи возбуждения.
11. Методы физиологических исследований.
12. Структурные и физиологические особенности разных видов мышц.
13. Оптимум и пессимум ритма и силы раздражения по Н.Е. Введенскому.
14. Какое физиологическое значение имеет движение крови по сосудам?
15. Какое кровяное давление в крупных артериях и капиллярах во время систолы и диастолы?
16. Какое давление крови в артериях называют систолическим и диастолическим?
17. Каким прибором измеряют кровяное давление?
18. Почему артериальное давление снижается по мере продвижения крови по сосудам?
19. Благодаря чему кровь, выбрасываемая сердцем прерывисто, движется по сосудам непрерывно?
20. Какое значение для тока крови по кровеносным сосудам имеет эластичность артериальных стенок?
21. Гуморальные факторы сосудистого тонуса.
22. Что такое гипертония и гипотония?
23. В какой последовательности сокращаются отделы сердца?
24. Что называют систолическим и минутным объемом сердца?
25. Чем характеризуется кардиограмма и электрокардиограмма?
26. Назовите пучки и узлы проводящей системы сердца.
27. Внешние признаки деятельности сердца.
28. Методы исследования сердца.
29. Регуляция деятельности сердца и сосудов.
30. Частота сокращения сердца у животных.
31. Процентное соотношение массы крови к телу животного.
32. Что такое физиологический раствор и какой раствор NaCl вводят в кровь при кровопотерях?
33. Сколько групп крови у человека и животных?

34. Чем обусловлено склеивание и оседание эритроцитов при переливании крови?
35. Что такое агглютинины и агглютиногены и где они находятся?
36. Какие агглютинины и агглютиногены находятся в крови 1, 2, 3 и 4 групп?
37. Как определить группы крови?
38. Нарисуйте схему совместимости групп крови при переливании.
39. Что такое анемия и когда она возникает?
40. Что такое цветной показатель крови?
41. Что такое лейкоцитоз и лейкопения?
42. Количество гемоглобина в крови и его значение для животного.
43. Количество эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов в 1 мм³ крови животных.
44. Какие форменные элементы крови образуются в костном мозге, селезёнке, лимфатических узлах и клетках РЭС?
45. Роль лимфатических узлов в организме животных.
46. Перечислите основные физико-химические свойства крови.
47. Чему равно осмотическое и онкотическое давление крови?
48. Что такое резистентность эритроцитов?
49. Какова реакция крови и чему равен её pH?
50. Что называют алкалозом и ацидозом?
51. Что такое плазма, сыворотка, дефибринированная кровь и как их можно получить?
52. Какие функции выполняет кровь в организме?
53. Органы-депо крови и какую функцию они выполняют?
54. Охарактеризуйте скорость оседания эритроцитов и от каких факторов она зависит?
55. Какими веществами можно предохранить кровь от свертывания?
56. Какие факторы участвуют в процессе свертывания крови?
57. Что такое щелочной резерв крови (кислотная ёмкость) и чему равен данный показатель?
58. В каких формах может быть гемоглобин в крови животного?

Вопросы для промежуточной аттестации (зачёт) по оценке освоения компетенции ОПК-1 (3 семестр)

1. Охарактеризуйте симпатический отдел нервной системы.
2. Парасимпатический отдел нервной системы и его значение.
3. Что называется возбуждением и торможением?
4. Кем и когда был открыт процесс торможения в ЦНС?
5. Как распространяется возбуждение в ЦНС?
6. Какие два типа торможения различают в ЦНС?
7. Назовите функции спинного мозга.
8. Где нужно перерезать спинной мозг, чтобы получить спинальный шок?
9. Какие признаки спинального шока?
10. Кто создал учение о доминанте и чем оно характеризуется?
11. Что представляют собой медиаторы?
12. Общая характеристика строения и функций ЦНС.
13. Учение о рефлексе и значение работ отечественных ученых.
14. Физиологическая классификация рефлексов.
15. Охарактеризуйте рефлекторную дугу простого соматического рефлекса.
16. Физиология продолговатого, среднего, промежуточного мозга и мозжечка.
17. Значение вегетативной нервной системы. Из каких отделов она состоит?

18. Методы исследования головного мозга.
19. Нервные центры и их свойства.
20. Что называют рефлексом и рефлекторной дугой?
21. Какие ученые внесли вклад в развитие учения о рефлексе?
22. И.М. Сеченов и И.П. Павлов – создатели учения о высшей нервной деятельности животных.
23. Условные и безусловные рефлексы и их отличия.
24. Механизм образования условных рефлексов.
25. Охарактеризуйте типы нервной системы животных.
26. Методика выработки условных рефлексов и их характеристика.
27. Динамический стереотип и его значение.
28. Типы высшей нервной деятельности по И.П. Павлову.
29. Значение верхних дыхательных путей.
30. Дыхательный центр и его значение.
31. Сущность и значение процесса пищеварения для организма животных.
32. Методы, применяемые для исследования функций пищеварительного тракта.
33. Какие слюнные железы выделяют свой секрет в полость рта?
34. Роль слюны для животных, в т.ч. для жвачных.
35. Процесс пищеварения в полости рта.
36. Реакция слюнных желез на пищевые и отвергаемые раздражители.
37. Состав и значение слюны в пищеварительном процессе.
38. Что представляет собой желудочная секреция?
39. Сущность первой и второй фаз желудочной секреции.
40. Назовите отделы желудка. Какой секрет выделяет каждый отдел?
41. Ферменты желудочного сока.
42. При участии какой микрофлоры осуществляется рубцовое пищеварение?
43. Что разлагают и синтезируют бактерии в рубце?
44. Какие жирные кислоты образуются при расщеплении клетчатки?
45. Значение инфузорий в рубцовом пищеварении.
46. В каких случаях изменяется микрофлора в рубце?
47. Что такое перистальтика желудочно-кишечного тракта?
48. Что представляет собой отрыгивание кормовых масс?
49. Методы изучения физиологии пищеварения.
50. Особенности полостного и пристеночного пищеварения.
51. Особенности пищеварения в толстом отделе кишечника.
52. Переваривание белков, жиров и углеводов в желудочно-кишечном тракте.
53. Особенности всасывания веществ в желудочно-кишечном тракте.
54. Особенности пищеварения у домашней птицы.
55. Что называют обменом веществ?
56. Что называют процессами ассимиляции и диссимиляции?
57. При действии какого гормона в печени происходит синтез гликогена из глюкозы?
58. При действии какого гормона происходит расщепление гликогена?
59. Что называют гипогликемией и гипергликемией?
60. Значение минеральных веществ для организма животных.
61. Охарактеризуйте обмен энергии в организме животных.
62. Значение макро- и микроэлементов для организма животных.

Вопросы для промежуточной аттестации (экзамен) по оценке освоения компетенции ОПК-1 (4 семестр)

1. Обмен углеводов и его регуляция.
2. Обмен жиров и его регуляция.

3. Понятие о железах внутренней секреции и общие биологические свойства гормонов.
4. Мужские, женские половые гормоны и их значение.
5. Типы ВНД животных и их значение.
6. Функциональное значение гормонов щитовидной железы.
7. Надпочечные железы, особенности их строения и функции.
8. Взаимодействие гипофиза с другими железами внутренней секреции.
9. Обмен энергии и его регуляция.
10. Гипофиз и его функциональное значение.
11. Гормоны поджелудочной железы и их значение.
12. Гормоны, регулирующие углеводный обмен.
13. Паращитовидная железа и ее значение.
14. Физиология пищеварения в толстом отделе кишечника.
15. Полостное и пристеночное пищеварение в желудочно-кишечном тракте животных.
16. Особенности пищеварения у молодняка жвачных животных.
17. Роль печени в обмене веществ.
18. Пищеварение в тонком отделе кишечника.
19. Физиологические основы доения коров.
20. Жвачный процесс, механизм регуляции и значение в пищеварении.
21. Механизм всасывания питательных веществ в желудочно-кишечном тракте животных.
22. Опишите пищеварение у жвачных животных.
23. Опишите пищеварение у животных с однокамерным желудком.
24. Особенности пищеварения у домашней птицы.
25. Образование и выведение молока и его регуляция.
26. Водорастворимые витамины и их значение.
27. Рефлекс молокоотдачи и его значение.
28. Понятие о лактации, рост, развитие молочных животных.
29. Физиология желудочного пищеварения.
30. Методы изучения физиологии пищеварения.
31. Химический состав молока и молозива.
32. Понятие о гипо-, гипervитаминозах и значение данных процессов для животных.
33. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении белков, жиров, углеводов.
34. Физико-химические свойства и состав мочи животного.
35. Сущность процесса пищеварения. Роль физико-химических, ферментативных и микробиологических процессов в переваривании питательных веществ корма в желудочно-кишечном тракте.
36. Физиология ротового пищеварения и механизм регуляции слюноотделения.
37. Физиология вестибулярного анализатора.
38. Физиология двигательного и интерорецептивного анализатора.
39. Зрительный анализатор и его значение.
40. Физиология почек и регуляция их деятельности.
41. Физиологическое значение микроэлементов.
42. Обмен белков в организме животных и его регуляция.
43. Слуховой анализатор и его значение.
44. Обонятельный анализатор и его значение.
45. Органы размножения самцов и их функции.
46. Теплопродукция и теплоотдача в организме. Основы терморегуляции организма.

47. Физиологическое значение макроэлементов.
48. Вкусовой анализатор и его значение.
49. Физиология оплодотворения, беременности и родов.
50. Органы размножения самок и их функции.
51. Половой цикл самок, желтое тело, плацента и их значение.
52. Понятие о этологии животных и ее значение.
53. Методы этологии.
54. Индивидуальные формы поведения животных.
55. Формы общественного поведения и взаимодействие животных внутри групп.
56. Половая зрелость животных, от каких факторов она зависит.
57. Общие свойства анализаторов.
58. Физиология лактации. Рост и развитие вымени.
59. Состав и свойства молока и молозива.
60. Типы высшей нервной деятельности.
61. Понятие о этиологии животных и ее значение.
62. Образование молока и регуляция его выведения.
63. Формы общественного поведения и взаимодействие животных внутри групп.
64. Оплодотворение, беременность, роды.
65. Моторная функция желудочно-кишечного тракта.
66. Вестибулярный аппарат.
67. Теплопродукция и теплоотдача в организме. Основы терморегуляции организма.
68. Желчь, состав, значение.
69. Общие свойства анализаторов.
70. Физиология доения.
71. Биологическое значение типов высшей нервной деятельности.
72. Особенности пищеварения у взрослых жвачных животных.
73. Состав и свойства мочи.
74. Где находится центр слюноотделения и как он функционирует?
75. Сущность первой и второй фаз желудочной секреции.
76. Назовите отделы желудка. Какой секрет выделяет каждый отдел?
77. Как происходит процесс мочеобразования?
78. В какие две фазы протекает процесс мочеобразования и чем они характеризуются?
79. Охарактеризуйте обмен энергии в организме животных.
80. Жирорастворимые и водорастворимые витамины и их значение для организма.
81. Регуляция функции почек.
82. Роль печени в обмене веществ.
83. Сущность первой и второй фаз желудочной секреции.
84. Механизм мочеобразования.
85. Типы высшей нервной деятельности, заболеваемость и реактивность организма.
86. Образование молока и регуляция его выведения.