

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

УТВЕРЖДАЮ
Врио проректора по учебной и
воспитательной работе
доцент Краснов С.В.

« 11.09.2021 » 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Физиология животных»

Направление подготовки: **36.03.02 «Зоотехния»**

Профиль: ТППЖ

Кафедра: *Биоэкология и физиология с/х животных*

Квалификация *бакалавр*

Форма обучения: *очная, заочная*

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины: формирование у студентов фундаментальных и профессиональных знаний о физиологических процессах и функциях в организме млекопитающих и птиц, об их качественном своеобразии в организме продуктивных сельскохозяйственных животных, домашних, лабораторных и экзотических животных, необходимых зооинженеру 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 организма, определением путей и способов воздействий на организм в целях коррекции деятельности органов.

Задачами физиологии животных являются:

- познание частных и общих механизмов и закономерностей деятельности клеток, тканей, органов и целостного организма, механизмов нейрогуморальной регуляции физиологических процессов и функций у млекопитающих и птиц, качественного своеобразия физиологических процессов у продуктивных животных, поведенческих реакций и механизмов их формирования;

- приобретение навыков по исследованию физиологических констант функций и умений использования знаний физиологии и этологии в практике животноводства и ветеринарии.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Б.1.О.05 Физиология животных относится к обязательной части блока Б1. Дисциплины (модули), предусмотренных учебным ФГОС ВО.

Дисциплина осваивается в 3 семестре 2 курса в очной форме и в 1 и 2 семестрах 2 курса в заочной форме обучения.

3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ / ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП):

Карта формирования компетенций по дисциплине

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Индикаторы достижения результатов по дисциплине
ОПК-1	Способен определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения.	ИД- 1. Знает биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения. ИД-2. Умеет определять биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения. ИД-3. Владеет навыками определения биологического статуса, нормативных общеклинических показателей органов и систем организма животных и качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц 180 часов.

для очной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестр (кол-во недель в семестре)	
		Всего часов	Объем контактной работы	3 (18)	
Аудиторная контактная работа (всего)		72	72	72	
в том числе:	Лекции (Л)	36	36	36	
	Лабораторные работы (ЛР)	36	36	36	
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего), в том числе:		108	2,35	108	
СРС в семестре:	Изучение лекционного материала	18		18	
	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	18		18	
	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	36		36	
СРС в сессию:	экзамен	36	2,35	- 36	
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		экзамен		экзамен	
Общая трудоемкость, ч.		180	74,35	180	
Общая трудоемкость, зачетные единицы		5	2,06	5	

для заочной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестр (кол-во недель в семестре)	
		Всего часов	Из них в интерактивной форме	1	2
Аудиторная контактная работа (всего)		16	16	6	10
в том числе:	Лекции (Л)	8	8	4	4
	Лабораторные работы (ЛР)	8	8	2	6
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего), в том числе:		164		30	134
СРС в семестре:	Изучение лекционного материала	60		10	50

	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	60		10	50
	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	35		10	25
СРС в сессию:	экзамен	9	9	-	9
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		зачёт, экзамен			экзамен
Общая трудоемкость, ч.		180		36	144
Общая трудоемкость, зачетные единицы		5		1	4

4.2. Тематический план лекционных занятий

для очной формы обучения

№ п./п	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, ч.
1	Введение. Физиология как научная дисциплина и роль в ней И.М.Сеченова и И.П.Павлова. Связь физиологии с другими дисциплинами. Методы физиологических исследований. Основные принципы регуляции физиологических функций.	2
2	Физиология кровообращения. Значение кровообращения для организма. Физиология сердца. Регуляция деятельности сердца. Функции кровеносных сосудов. Факторы, обеспечивающие движение крови по сосудам. Давление крови. Артериальный и венозный пульс. Регуляция кровообращения.	2
3	Физиология системы крови. Основные функции крови. Объем и распределение крови. Состав и свойства плазмы. Форменные элементы крови. Свертывание крови. Группы крови.	2
4	Физиология мышц и нервов. Общая характеристика возбудимых тканей. Возбудимость и возбуждение. Учение Введенского о парабозе. Современные представления о биоэлектрических явлениях в тканях. Физиология мышц и нервов.	2
5	Физиология мышц и нервов Особенности строения мышечных волокон, физиологические свойства мышечной ткани, суммация одиночных мышечных сокращений, работа. Утомление мышцы, его причины и проявления.	2
6	Физиология центральной нервной системы. Общая характеристика строения и функции ЦНС. Рефлекс как функциональная единица и его кольцевая природа. Классификация рефлексов. Нервные центры и их свойства. Торможение в ЦНС. Физиология спинного, продолговатого, среднего, промежуточного мозга и мозжечка. Вегетативная нервная система.	2
7	Физиология спинного, продолговатого, среднего, промежуточного мозга и мозжечка. Вегетативная нервная система.	2
8	Физиология пищеварения. Сущность пищеварения. Пищеварение в полости рта. Регуляция слюноотделения. Пищеварение в желудке.	2

	Регуляция желудочного пищеварения.	
9	Пищеварение в желудке жвачных. Пищеварение в тонком и толстом отделах кишечника. Пристеночное пищеварение. Пищеварение у с/х птиц.	2
10	Обмен веществ и энергии. Обмен веществ и энергии. Обмен белков, углеводов, липидов и энергии.	2
11	Обмен воды и минеральных веществ. Теплообмен и регуляция температуры тела.	2
12	Физиология дыхания. Сущность дыхания. Органы дыхания. Легочное дыхание. Перенос газов кровью. Регуляция дыхания. Особенности дыхания у птиц. Зависимость дыхания от возраста, вида животных и различных факторов внешней среды.	2
13	Физиология выделения. Строение и особенности кровообращение почек. Основные процессы, протекающие в почке: ультрафильтрация, реабсорбция, секреция. Регуляция деятельности почек.	2
14	Физиология размножения. Половая и общая зрелость самцов и самок. Функция половых органов самцов и самок. Регуляция полового поведения.	2
15	Беременность, ее продолжительность у животных разных видов. Рост и развитие плода, функции плаценты, Особенности кровообращения и дыхания у плода, механизм родов и его регуляция.	2
16	Физиология лактации. Рост и развитие молочной железы. Молоко и его состав разных видов животных. Физиология молокообразования. Регуляция молокообразования, физиологическое значение.	2
17	Высшая нервная деятельность и этология. Общие представления о ВНД. Особенности и различия условных и безусловных рефлексов. Методы выработки условных рефлексов. Торможение рефлексов.	2
18	Внутренняя секреция. Общая характеристика желез внутренней секреции. Физиология гипофиза щитовидной железы, паращитовидных желез, надпочечники, поджелудочной железы, половых желез, тимуса, эпифиза.	2
	Итого:	36

для заочной формы обучения

№ п./п	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, ч.
1	Физиология кровообращения. Значение кровообращения для организма. Физиология сердца. Регуляция деятельности сердца. Функции кровеносных сосудов. Факторы, обеспечивающие движение крови по сосудам. Давление крови. Артериальный и венозный пульс. Регуляция кровообращения.	2
2	Физиология мышц и нервов. Общая характеристика возбудимых тканей. Возбудимость и возбуждение. Учение Введенского о парабозе. Современные представления о биоэлектрических явлениях в тканях. Физиология мышц и нервов.	2
3	Физиология пищеварения. Сущность пищеварения. Пищеварение в полости рта. Регуляция слюноотделения. Пищеварение в желудке. Регуляция желудочного пищеварения. Пищеварение в желудке жвачных. Пищеварение в тонком и толстом отделах кишечника. Пристеночное пищеварение. Пищеварение у с/х птиц	2

4	Физиология центральной нервной системы. Общая характеристика строения и функции ЦНС. Рефлекс как функциональная единица и его кольцевая природа. Классификация рефлексов. Нервные центры и их свойства. Торможение в ЦНС. Физиология спинного, продолговатого, среднего, промежуточного мозга и мозжечка. Вегетативная нервная система.	2
	Итого	8

4.3. Тематический план лабораторных работ
для очной формы обучения

№ п./п.	Темы лабораторных работ	Трудоёмкость(часов)
1	1.Наблюдение и запись сокращений сердца лягушки. Р.25. 2. Автоматия сердца. Влияние температуры на сердечные сокращения Р.27. 3.Роль проводящей системы сердца в автоматии (р.27)	2
2	1.Рефрактерность сердечной мышцы. Экстрасистола (р.28) 2.Зависимость силы сокращения сердечной мышцы от исходного растяжения ее волокон. (р.29)	2
3	1.Выслушивание тонов сердца. (р.30) 2.Исследование сердечного толчка. (р.31) 3.Влияние блуждающего нерва на сердце. (р.33).	2
4	1.Влияние адреналина и ацетилхолина на сокращение сердца лягушки. (р.35) 2. Влияние калия и кальция на сокращение сердца лягушки (р.36) 3. Кровообращение в плавательной перепонке и языке у лягушки (р.37) 4. Измерение артериального давления (р.38)	2
5	1.Взятие крови у животных (р.1) 2. Получение плазмы, сыворотки крови. (р.2) 3.Получение фибрина и дефибринированной крови (р.4) 4.Физико-химические свойства крови (р.6)	2
6	1.Подсчет общего количества эритроцитов. (р.7) 2.Подсчет общего количества лейкоцитов. (р.8) 3.Определение количества гемоглобина в крови (р.16) 4. Скорость оседания эритроцитов. (р.14)	2
7	1.Приготовление нервно-мышечного препарата(Р.73). 2.Определение порога возбудимости нерва и мышцы. (Р.74). 3.Биоэлектрические явления в тканях. (р.76,78).	2
8	1.Сокращение мышцы при разных нагрузках. Определение силы мышцы (р.83)	2

	2.Исследование возбудимости и проводимости нерва. (р.114). 3.Одиночное и тетаническое сокращение мышцы. (Р.81	
9	1.Рефлексы спинного мозга и анализ рефлекторной дуги. (р.86). 2.Определение времени рефлекса. (р.87) 3.Суммация возбуждения в нервных центрах (р.90) 4.Иррадиация возбуждения в нервных центрах.(р.91)	2
10	1.Влияние нервных центров на тонус скелетных мышц.(р.92) 2.Взаимное торможение рефлексов спинного мозга. (р.93) 3.Исследование рефлексов у с-х животных.(р.89)	2
11	1.Наблюдение за приемом корма и воды животнымиР.45.Определение ферментативных свойств слюны.(р.6 ^х) 2.Действие желудочного сока на белок.(р.16 ^х)	2
12	1.Исследование кишечного пищеварения. (р.48) 1.Исследование пристеночного пищеварения в кишечнике. (р.49) 2.Влияние сычужного фермента на молоко. (р.18) Руминография. (р.22)	2
13	Обмен веществ и энергии. Определение затрат энергии по газообмену. (Р.51). Исследование терморегуляции у животных. (р.52)	2
14	1.Исследование внешнего дыхания у животных. (Р.42). 2.Определение жизненной емкости легких. (р.76) 3.Определение минутного и дыхательного объема у кролика. (Метод. указания)).	2
15	1.Получение мочи у животных.(Р.86 ^х) 2.Исследование физико-химических свойств мочи.(Р.87) 3. Изучение функций потовых желез. (р.56)	2
16	1.Изучение строения и движения спермиев.(р.64) 2.Подсчет количества спермиев. (р.65). 3.Определение влияния температуры, осмотического давления и кислотности на спермии. (р.64, 67).	2
17	1.Двигательно-пищевые условные рефлексы. (р.97) 2.Двигательно-оборонительные условные рефлексы (р. 98) 3.Торможение условных рефлексов. (Р.99,100,101).	2
18	1.Исследование дна глаза. (р.106) 2.Наблюдение за величиной зрачка в зависимости от освещения. (Р.106) 3.Аккомодация глаза.(р.107) 4.Последовательные зрительные образы.(р.146) 5.Исследование костной и воздушной проводимости звука. (р.110) 6.Определение локализации источника звука. (р.111) 7.Определение тепловых и холодových рецепторов. (р.112) 8.Определение пространственных порогов тактильной чувствительности. (р.113) 9.Пороги вкусовой чувствительности. (р.114) 10.Определение порогов обоняния.(Р.115)	2
	Всего	36

для заочной формы обучения

№ п./п.	Темы лабораторных работ	Трудоёмкость(часов)
1	1.Наблюдение и запись сокращений сердца лягушки. Р.25. 2.Автоматия сердца. Влияние температуры на сердечные сокращения Р.27. 3.Роль проводящей системы сердца в автоматии (р.27) 4.Рефрактерность сердечной мышцы. Экстрасистола (р.28)	2
2	1.Взятие крови у животных (р.1) 2. Получение плазмы, сыворотки крови. (р.2) 3.Получение фибрина и дефибринированной крови (р.4) 4.Физико-химические свойства крови (р.6) 5.Подсчет количества эритроцитов и лейкоцитов р 7,8)	2
3	1.Приготовление нервно-мышечного препарата(Р.73). 2.Определение порога возбудимости нерва и мышцы. (Р.74). 3.Биоэлектрические явления в тканях. (р.76,78 4.Сокращение мышцы при разных нагрузках. Определение силы мышцы (р.83) 5.Исследование возбудимости и проводимости нерва. (р.114).	2
4	1.Рефлексы спинного мозга и анализ рефлекторной дуги. (р.86). 2.Определение времени рефлекса. (р.87) 3.Суммация возбуждения в нервных центрах (р.90) 4.Иррадиация возбуждения в нервных центрах (р.91)	2
	Всего	8

4.4 Тематический план практических работ
Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

4.5 Самостоятельная работа
для очной формы обучения

4.5 Самостоятельная работа

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем, акад. часы
	Подготовка к лекциям	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий	18
	Самостоятельное изучение теоретического материала	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах.	18
	Подготовка к практическим и лабораторным занятиям	Изучение лекционного материала, выполнение домашнего задания	36
	Подготовка к сдаче экзамена	Повторение и закрепление изученного материала	36
	<i>ИТОГО</i>		108

для заочной формы обучения

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем, акад. часы
	Подготовка к лекциям	Осмысление и закрепление теоретического материала в соответствии с содержанием лекционных занятий	60
	Самостоятельное изучение теоретического материала	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах.	60
	Подготовка к практическим и лабораторным занятиям	Изучение лекционного материала, выполнение домашнего задания	35
	Подготовка к сдаче экзамена	Повторение и закрепление изученного материала	9
	<i>ИТОГО</i>		164

5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Рекомендации по использованию материала рабочей программы

Работу с настоящей рабочей программой следует начать с ознакомления, где особое внимание следует обратить на вопросы, вынесенные для самостоятельного изучения.

5.2 Рекомендации по работе с литературой

Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу. Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего.

Самостоятельная работа по теоретическому курсу включает работу с конспектами лекций; работу над учебным материалом (учебника, первоисточника, статьи, дополнительной литературы, в том числе с материалами, полученными по сети Интернет); ответы на контрольные вопросы.

Подготовка к практическим и лабораторным работам и оформление отчетов включает работу с учебно-методической литературой курса, работу над учебным материалом (учебника, дополнительной литературы, в том числе с материалами, полученными по сети Интернет), ответы на контрольные вопросы и оформление отчета по практической и лабораторной работе. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий дисциплины, нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты.

5.3 Советы по подготовке к экзамену

При подготовке к экзамену проработать вопросы, выносимые на экзамен с учетом вопросов, выносимых на самостоятельное изучение. Внимательно изучить разделы дисциплины с использованием основной и дополнительной литературы, конспектов лекций, конспектов практических и лабораторных работ, ресурсов Интернет.

6 ОСНОВНАЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

6.1. Основная литература

6.1.1. Лысов В.Ф. Практикум по физиологии животных: учебное пособие / Лысов В.Ф., Ипполитова Т.В., Максимов В.И., Шевелев Н.С. / Под ред. В.И. Максимова. – М.: КолосС, 2010. – 303 с.

6.1.2. Лысов В.Ф., Т.В. Ипполитова, В.И. Максимов, Н.С. Шевелев Физиология и этология животных: учебник для студ. вузов 2012, 605 с.

6.2. Дополнительная литература:

6.2.1. Скопичев, В.Г. Морфология и физиология животных : учебное пособие / В.Г. Скопичев, В.Б. Шумилов. — Санкт-Петербург : Лань, 2005. — 416 с. — ISBN 5-8114-0592-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/607>

6.2.2. Смолин, С.Г. Физиология и этология животных [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.Г. Смолин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 628 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102609>

6.2.3. Ищеряков, А.С. Физиология животных и человека : методические указания / составитель А.С. Ищеряков. — Самара : СамГАУ, 2019. — 68 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123561>

6.2.4. Максимов, В.И. Физиология и этология животных Учебник , 2- е. изд., испр. и доп.- Спб. Изд. «Лань» ,2019,504 с. <https://e.lanbook.com/reader/book/116378/#2>

6.3 Программное обеспечение.

1. Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1;
2. Microsoft Windows SL 8.1 RUAEOLPNL;
3. Microsoft Office Standard 2010;
4. Microsoft Office стандартный 2013;
5. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - стандартный Russian Edition;
6. WinRAR:3.x: Standard License – educational –EXT;
7. 7 zip (свободный доступ).

6.4 Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных

1. <http://pravo.gov.ru> – Официальный интернет-портал правовой информации
2. <http://www.consultant.ru> - справочная правовая система «Консультант Плюс»
3. <http://www.garant.ru> - справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации.

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование специальных помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации. 2224 (ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д.7А)	Учебная аудитория на 16 посадочных мест укомплектована специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска) и переносные технические средства обучения (телевизор, видеоплеер, ноутбук, проектор, экран).
	Помещение для самостоятельной работы студентов ауд.3310а (читальный зал).	Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной

	Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.	мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.
--	---	---

8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1 Виды и формы контроля по дисциплине

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнении заданий на практических и лабораторных занятиях. Текущему контролю подлежит посещаемость обучающимися аудиторных занятий и работа на занятиях.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине) является промежуточная аттестация в форме экзамена, проводимого с учетом результатов текущего контроля.

8.2 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

Оценочные средства для проведения текущей аттестации

Доклад

Тематика докладов на научную конференцию по дисциплине

1. История развития физиологии.
2. Гомеостаз организма. Принципы регуляции физиологических функций.
3. Учение И.П. Павлова о типах высшей нервной деятельности.
4. Современные представления о механизмах памяти.
5. Сон. Сновидения, Гипноз и внушение.
6. Виды и формы памяти. Механизмы долговременной и кратковременной памяти.
7. Аналитико-синтетическая деятельность коры больших полушарий.
8. Нервно-гуморальные механизмы регуляции работы сердца.
9. Регуляция дыхания.
10. Свертывание крови. Регуляция процесса свертывания крови.
11. Гемоглобин и его производные. Роль гемоглобина в жизнедеятельности организма.
12. Дыхательная функция крови.
13. Сущность пищеварения. Эволюция пищеварительного аппарата, виды пищеварения, функции пищеварительной системы.
14. Процессы пищеварения в желудке жвачных.
15. Пристеночное пищеварение, сущность и его связь с полостным.
16. Роль почек в поддержании осмотического гомеостаза.
17. Физиология продолговатого мозга.
18. Физиология среднего мозга.
19. Гипоталамус. Его роль в регуляции и интеграции вегетативных функций организма.
20. Физиология вегетативной нервной систем
21. Физиология мозжечка.
22. Функциональные особенности гладкой мускулатуры.
23. Физиология зрительного анализатора.
24. Физиология слухового анализатора.
25. Физиология кожного анализатора.

Критерии и шкала оценивания докладов конференции

Оценка «зачтено» если обучающийся: - подготовил краткий конспект по заданной теме, отражающий основные положения рассматриваемого вопроса; - подготовил презентацию и выступил на студенческой научной конференции; оценка « не зачтено» выставляется: -если не подготовлен краткий конспект или в нем не раскрыто основное содержание материала по заданной теме и не сделан доклад на конференции.

Индивидуальное творческое задание

Работа мышцы при разных нагрузках. Определение силы мышцы.

Цель:Закрепить знания, полученные из лекционного курса по заданной теме.Определить величину работы мышцы при различных нагрузках .

Задание: приготовить два нервно-мышечных препарата из задних лап лягушки, выполнить опыт согласно описанию. Проанализировать полученные результаты, выявить общие закономерности, сделать вывод, аргументировать свою точку зрения.

Методика выполнения

Каждому обучающемуся выдается задание согласно индивидуальному варианту. Обучающиеся выполняя задание, составляют алгоритмы решения, выявляют общие закономерности, Процесс решения носит соревновательный характер. Обучающиеся, справляющиеся с решением быстрее и правильнее, получают дополнительный балл, который в дальнейшем влияет на получение накопительного результата формирования экзаменационной оценки.

После выполнения всех заданий обучающиеся анализируют полученные решения. После обсуждения порядка и методики выполнения делаются выводы с доказательством правильности полученных результатов.

Критерии и шкала оценки при защите лабораторных работ и групповых и индивидуальных творческих заданий:

- оценка «зачтено» выставляется обучающимся, если свободно владеют материалом, свободно владеют навыками проведения физиологических опытов.
- оценка «не зачтено» выставляется обучающимся, не владеющим основополагающими знаниями по поставленному вопросу.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Перечень вопросов для подготовки к экзамену

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой *разделов (тем)* учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Перечень вопросов для подготовки к экзамену

- 1.Значение физиологии с/х животных в изучении общих закономерностей и регуляция физиологических функций.
- 2.Пищеварение в полости рта.
- 3.Физиология вегетативной нервной системы.
- 4.Артериальное давление крови. Артериальный пульс. Движение крови по венам.
- 5.Обмен газов в легких.
- 6.Пищеварение в толстом кишечнике.
- 7.Особенности кровообращения и дыхания у плода. Механизм родов и его регуляция.
- 8.Работа мышцы. Тонус мышц. Утомление мышц, его причины и проявления.

9. Учение И.П.Павлова о высшей нервной деятельности. Классификация типов ВНД, их связь с продуктивностью, динамический стереотип.
10. Особенности различия условных и безусловных рефлексов. Методы выработки условных рефлексов, механизм их образования.
11. Роль жирорастворимых (веществ) витаминов в обмене веществ и энергии.
12. Кожа, как выделительный орган. Потовые железы. Состав, свойства и значение пота. Жиропот. Регуляция потоотделения.
13. Лейкоциты. Представления об иммунитете. Иммунологическая память.
14. Цикл сердечной деятельности и его фазы.
15. Физиология вкусового и слухового анализаторов.
16. Физиология продолговатого мозга.
17. Особенности белкового обмена у жвачных.
18. Гемоглобин и его производные.
19. Пищеварение в желудке у кролика.
20. Функциональные группы сосудов.
21. Вегетативные рефлексы.
22. Строение и особенности кровоснабжения почек.
23. Желудочное пищеварение у свиней и их особенности у поросят.
24. Регуляция дыхания.
25. Эритроциты.
26. Регуляция деятельности сердца.
27. Физиология кожного и обонятельного анализаторов.
28. Общая характеристика возбудимых тканей.
29. Учение о группах крови. Системы групп крови у с/х животных.
30. Особенности размножения домашней птицы. Регуляция процессов яйцеобразования. Факторы, стимулирующие яйцекладку.
31. Торможение в ЦНС и его значение.
32. Половая и общая зрелость самок и самцов. Морфофункциональная характеристика органов размножения самца.
33. Физиология молокообразования и молоковыведения.
34. Физиология промежуточного мозга и подкорковых ядер.
35. Методы изучения обмена веществ. Обмен белков и его регуляция.
36. Эндокринная функция половых желез.
37. Гипофиз и его физиологическое значение.
38. Желудочное пищеварение у молодняка жвачных в молочный и переходный период.
39. Обмен липидов.
40. Торможение условных рефлексов и их биологическое значение.
41. Дыхательная функция крови.
42. Регуляция кровообращения.
43. Сущность процесса дыхания. Значение верхних дыхательных путей. Жизненная и общая емкость легких. Легочная вентиляция.
44. Пищеварение в однокамерном желудке.
45. Надпочечные железы.
46. Физиология коры больших полушарий головного мозга. Строение методы исследования функций коры больших полушарий, локализация функций.
47. Роль почек в регуляции постоянства внутренней среды. Регуляция функции почек. Выведение мочи.
48. Обмен углеводов. Роль печени в углеводном обмене. Регуляция углеводного обмена.
49. Сущность пристеночного пищеварения и его связь с полостным пищеварением.
50. Нервные центры и их свойства.
51. Понятие о лактации. Молоко и его состав у разных видов животных. Молозиво и его биологическая роль.

52. Физиология среднего мозга. Децеребрационная ригидность и ее происхождение.
53. Свойства сердечной мышцы.
54. Роль воды в организме. Физиологическое значение микроэлементов.
55. Функции кровеносных сосудов. Факторы, обеспечивающие движение крови по сосудам.
56. Роль водорастворимых витаминов в обмене веществ и энергии.
57. Нейронное строение ЦНС. Рефлекторная дуга и ее основные звенья. Классификация рефлексов.
58. Автоматия сердца. Проводящие системы сердца.
59. Пищеварение в желудке лошади.
60. Количество, состав и свойства мочи.
61. Этология, ее предмет и методы исследования. Формы поведения животных.
62. Пищеварение в толстом отделе кишечника.
63. Морф-функциональная характеристика половой системы самки.
64. Физиологическое значение микроэлементов.
65. Моторика преджелудков и ее регуляция. Жвачные периоды. Механизм отрыгивания корма и газов. Пищеварение в сычуге.
66. Физиология спинного мозга.
67. Гомеостаз. Организм как саморегулируемая система, принципы регуляции физиологических функций.
68. Функциональные особенности гладкой мускулатуры.
69. Обмен энергии. Регуляция обмена энергии.
70. Понятие о системе крови. Физико-химические свойства крови.
71. Биоэлектрические явления в сердце. Электрокардиография и ее значение.
72. Физиология зрительного анализатора.
73. Учение Н.Е. Введенского о парабозе. Оптимум и пессимум. Классификация раздражителей.
74. Пищеварение в 12-перстной кишке. Состав и свойства поджелудочного сока. Регуляция поджелудочной секреции.
75. Физиологические механизмы адаптации. Стресс как адаптивный механизм восстановления гомеостаза.
76. Физиология нервов.
77. Процессы пищеварения в желудке жвачных.
78. Физиологические механизмы сна. Теории сна. Фазы сна.
79. Физиология мозжечка.
80. Свертывание крови.
81. Теплообмен и регуляция температуры тела.
82. Сущность пищеварения. Виды пищеварения. И.П. Павлов - создатель учения о пищеварении. Механизмы голода и жажды.
83. Щитовидная и паращитовидные железы.
84. Функции почек. Основные процессы, протекающие в почке: ультрафильтрация, реабсорбция.
85. Особенности пищеварения у с/х птицы.
86. Эндокринная функция поджелудочной железы.
87. Методы определения кровяного давления.
88. Состав и роль желчи в пищеварительных процессах.
89. Особенности строения мышечных волокон. Физиологические свойства скелетных мышц.
90. Обмен белков.

Пример экзаменационного билета

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
Высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»

Направление: *36.03.02 «Зоотехния»*
Профиль подготовки: *ТППЖ*
Кафедра: *Биоэкология и физиология с-х животных*
Дисциплина: *Физиология животных*

Билет №1

1. Значение физиологии с/х животных в изучении общих закономерностей и регуляция физиологических функций
2. Пищеварение в полости рта.
3. Физиология вегетативной нервной системы

Составитель _____ А.С. Ищеряков

Заведующий кафедрой _____ В.В. Зайцев

« _____ » _____ 20 г.

Ответ:

1 вопрос:

Физиология (от греч. *phýsis* = природа и **...логия**) животных и человека, наука о жизнедеятельности организмов, их отдельных систем, органов и тканей и регуляции физиологических функций. Ф. изучает также закономерности взаимодействия живых организмов с окружающей средой, их поведение в различных условиях. **Классификация.** Ф. = важнейший раздел биологии; объединяет ряд отдельных, в значительной мере самостоятельных, но тесно связанных между собой дисциплин. Различают общую, частную и прикладную Ф. Общая Ф. изучает основные физиологические закономерности, общие для различных видов организмов; реакции живых существ на разные раздражители; процессы возбуждения, торможения и т.п. Электрические явления в живом организме (биоэлектрические потенциалы) исследует **электрофизиология**. Физиологические процессы в их филогенетическом развитии у разных видов беспозвоночных и позвоночных животных рассматривает **сравнительная физиология**. Этот раздел Ф. служит основой эволюционной физиологии, которая изучает происхождение и эволюцию жизненных процессов в связи с общей эволюцией органического мира. С проблемами эволюционной Ф. неразрывно связаны и вопросы **возрастной физиологии**, исследующей закономерности становления и развития физиологических функций организма в процессе онтогенеза = от оплодотворения яйцеклетки до конца жизни. Изучение эволюции функций тесно соприкасается с проблемами **экологической физиологии**, исследующей особенности функционирования разных физиологических систем в зависимости от условий обитания, т. е. физиологической основы приспособлений (адаптаций) к разнообразным факторам внешней среды. Частная Ф. исследует процессы жизнедеятельности у отдельных групп или видов животных, например у с.-х. животных, птиц, насекомых, а также свойства отдельных специализированных тканей (например, нервной, мышечной) и органов (например, почек, сердца), закономерности их объединения в специальные функциональные системы. Прикладная Ф. изучает общие и частные закономерности работы живых организмов и особенно человека в соответствии с их

специальными задачами, например физиология труда, **спорта**, питания, авиационная физиология, **космическая физиология**, подводная и т.д. Ф. подразделяют условно на нормальную и патологическую. Нормальная Ф. преимущественно исследует закономерности работы здорового организма, его взаимодействие со средой, механизмы устойчивости и адаптации функций к действию разнообразных факторов. Патологическая физиология изучает измененные функции больного организма, процессы компенсации, адаптации отдельных функций при различных заболеваниях, механизмы выздоровления и реабилитации. Ветвь патологической Ф. = клиническая Ф., выясняющая возникновение и течение функциональных отклонений (например, кровообращения, пищеварения, высшей нервной деятельности) при болезнях животных и человека. **Связь физиологии с другими науками.** Ф. как раздел биологии тесно связана с морфологическими науками = анатомией, гистологией, цитологией, т.к. морфологические и физиологические явления взаимообусловлены. Ф. широко использует результаты и методы физики, химии, а также кибернетики и математики. Закономерности химических и физических процессов в организме изучаются в тесном контакте с биохимией, биофизикой и бионикой, а эволюционные закономерности = с эмбриологией. Ф. высшей нервной деятельности связана с этологией, психологией, физиологической психологией и педагогикой. Ф. с.-х. животных имеет непосредственное значение для животноводства, зоотехнии и ветеринарии. Наиболее тесно Ф. традиционно связана с медициной, использующей её достижения для распознавания, профилактики и лечения различных заболеваний. Практическая медицина, в свою очередь, ставит перед Ф. новые задачи исследований. Экспериментальные факты Ф. как базисной естественной науки широко используются философией для обоснования материалистического мировоззрения.

Методы исследования. Прогресс Ф. неразрывно связан с успехами методов исследования. "... Наука движется толчками, в зависимости от успехов, делаемых методикой. С каждым шагом методики вперед мы как бы поднимаемся ступенью выше..." (Павлов И. П., Полное собрание соч., т. 2, кн. 2, 1951, с. 22). Исследование функций живого организма базируется как на собственно физиологических методах, так и на методах физики, химии, математики, кибернетики и др. наук. Такой комплексный подход позволяет изучать физиологические процессы на различных уровнях, в том числе на клеточном и молекулярном. Основные методы познания природы физиологических процессов, закономерностей работы живых организмов = наблюдения и эксперимент, проводимый на разных животных и в различных формах. Однако всякий эксперимент, поставленный на животном в искусственных условиях, не имеет абсолютного значения, а результаты его не могут быть безоговорочно перенесены на человека и животных, находящихся в естественных условиях. В т. н. остром эксперименте применяются искусственная изоляция органов и тканей, иссечение и искусственное раздражение различных органов, отведение от них биоэлектрических потенциалов и др. Хронический опыт позволяет неоднократно повторять исследования на одном объекте. В хроническом эксперименте в Ф. используют различные методические приёмы: наложение фистул, выведение исследуемых органов в кожный лоскут гетерогенные анастомозы нервов, пересадку различных органов вживление электродов и т.д. Наконец, в хронических условиях изучают сложные формы поведения, для чего используют методики **условных рефлексов** или различные инструментальные методики в сочетании с раздражением мозговых структур и регистрацией биоэлектрической активности через вживленные электроды. Внедрение в клиническую практику множественных долгосрочно вживленных электродов, а также **микроэлектродной техники** с целью диагностики и лечения позволило расширить исследования нейрофизиологических механизмов психической деятельности человека. Регистрация локальных изменений биоэлектрических и обменных процессов в динамике создала реальную возможность выяснения структурной и функциональной организации мозга. При помощи различных модификаций классической методики условных рефлексов, а также современных электрофизиологических методов достигнуты успехи в изучении высшей

нервной деятельности. Клинические и функциональные пробы у людей и животных = также одна из форм физиологического эксперимента. Особый вид физиологических методов исследования = искусственное воспроизведение патологических процессов у животных (рак, гипертония, базедова болезнь, язвенная болезнь и др.), создание искусственных моделей и электронных автоматических устройств, имитирующих работу мозга и функции памяти, искусственные протезы и т.д. Методические усовершенствования в корне изменили экспериментальную технику и способы регистрации экспериментальных данных. На смену механическим системам пришли электронные преобразователи. Оказалось возможным более точно исследовать функции целого организма путём применения на животных и людях методик электроэнцефалографии, **электрокардиографии**, **электромиографии** и особенно **биотелеметрии**. Использование стереотаксического метода позволило успешно исследовать глубоко расположенные структуры мозга. Для регистрации физиологических процессов широко применяют автоматическое фотографирование с электроннолучевых трубок на плёнку или запись с помощью электронных приборов. Всё большее распространение получает регистрация физиологических экспериментов на магнитной и перфорационной ленте и последующая их обработка на ЭВМ. Метод электронной микроскопии нервной системы позволил с большей точностью изучать структуру межнейронных контактов и определять их специфику в различных системах мозга.

2 вопрос: **Пищеварение** – это безусловная, сложная рефлекторная реакция организма, которая включает в себя приём, механическую переработку, продвижение по пищеварительному тракту корма, химическое изменение его, процессы всасывания питательных веществ и выведение неусвоенных продуктов.

Пища, поступившая в организм животного, подвергается механической переработке, микробиологическому воздействию и химическому превращению под влиянием ферментов. Ферменты, которые расщепляют углеводы, называются гликолитическими, белки – протеолитическими, жиры - липолитическими. Для переваривания необходимы высокая активность ферментов, оптимальный рН среды, температура и определённое время контакта ферментов с пищей.

В ротовой полости корм измельчается и смачивается пищеварительным соком – слюной, которая выделяется в ротовую полость через протоки околоушных, подчелюстных, подъязычной и множества мелких слюнных желез слизистой оболочки. Слюна содержит белок муцин, соли и другие вещества. Реакция её щелочная: у собак и лошадей рН 7,2, у жвачных – 8,2. В слюне жвачных ферментов нет. В слюне свиней есть ферменты амилаза (птиалин, или диастаза) и мальтаза. Амилаза превращает крахмал в декстрин и мальтозу, на которую действует мальтаза и расщепляет её на две молекулы глюкозы. Под влиянием желудочного сока изменяется реакция пищи, поэтому действие ферментов слюны в желудке прекращается.

3 вопрос:

Все функции организма делятся на вегетативные и соматические. Нервы, обеспечивающие соматические функции (двигательные реакции скелетных мышц), названы соматическими, а вегетативные функции (внутренних органов, сосудов, потовых желез, трофическую функцию мышц) - вегетативными нервами.

Вегетативные нервы делятся на парасимпатические и симпатические. Парасимпатические начинаются на мезэнцефальном отделе среднего мозга и бульбарном отделе продолговатого мозга; выходят в составе блуждающего, лицевого, языкоглоточного и глазодвигательного нервов. Парасимпатический центр находится также в крестцовом отделе спинного мозга. От него отходят волокна в составе тазового нерва.

Симпатические нервы берут своё начало от центральной нервной системы, главным образом грудного и поясничного отделов спинного мозга. Эти волокна выходят через вентральные корешки вместе с волокнами моторных нервов.

Функция вегетативной нервной системы регулируется высшим вегетативным центром, расположенным в гипоталамусе, который, в свою очередь, подчинён коре головного мозга, координирующей все вегетативные и соматические функции. Вегетативные нервы по пути от центра к исполнительным органам прерываются в узлах (ганглиях). Здесь раздражение передаётся с одного волокна на целую группу нервных клеток.

К узлам симпатической нервной системы относятся переднешейный, среднешейный, звёздчатый и симпатическая цепочка, переднебрыжеечный нервный ганглий, переднее и заднее брыжеечное сплетение.

Волокна парасимпатических нервов, особенно блуждающего нерва, по ходу соединяются с симпатическими волокнами и идут к внутренним органам.

Волокна нейронов вегетативных ганглиев имеют особенности: в синапсах задерживается импульс 1,5 – 3,0 мс, в центральной нервной системе всего 0,3 – 0,5 мс, резко выражена их следовая гиперполяризация.

Вегетативные ганглии выполняют функцию рефлекторных центров. Для вегетативных нервов характерным является аксон – рефлекс.

Симпатическая и парасимпатическая нервная система функционально взаимосвязаны, но многие видимые реакции в ответ на импульсы, распространяющиеся по их волокнам, бывают противоположными. Зрачок от импульсов с парасимпатических волокон суживается, а симпатических – расширяется. В основе этих реакций лежит один и тот же процесс – сокращение гладкомышечных волокон радужной оболочки. Если раздражение на зрачок поступает по симпатическим волокнам, иннервирующим радиально расположенные мышечные волокна, тогда произойдёт расширение зрачка, а по парасимпатическим, иннервирующим циркулярно расположенные волокна, – сужение зрачка. Под действием парасимпатических волокон усиливается секреторная функция слюнных желез, а симпатических – тормозится. Бронхи суживаются под действием парасимпатических и расширяются от влияния симпатических волокон. Повышаются все показатели работы сердца под влиянием симпатических и тормозятся от импульсов с парасимпатических нервных волокон. Моторная и секреторная функции желудка и кишок регулируются энтеральной нервной системой, которая связана с симпатическими и парасимпатическими нервами и имеет с ними пуринергический механизм синаптической связи. Вегетативные нервы регулируют и сахарный обмен. Симпатические волокна стимулируют мозговую часть надпочечников и усиливают продукцию адреналина, повышают гликогенолиз, а парасимпатические действуют на островки Лангерганса и усиливают продукцию инсулина, который увеличивает гликогенолиз в печени и мышцах.

От заднего брыжеечного сплетения симпатическую иннервацию получает толстый отдел кишечника, матка и другие органы тазовой области, а парасимпатическую – из крестцового центра.

8.3. Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компетенции знать, уметь, владеть проводится по 5-и балльной шкале оценивания путем проведения экзамена.

Шкала оценивания экзамена

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений,

Результат экзамена	Критерии
Оценка «неудовлетворительно»	Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций. Если же учебная дисциплина выступает в качестве итогового этапа формирования компетенций (чаще всего это дисциплины профессионального цикла) оценка «неудовлетворительно» должна быть выставлена при отсутствии сформированности хотя бы одной компетенции
Оценка «удовлетворительно»	При наличии более 50% сформированных компетенций по дисциплинам, имеющим возможность до-формирования компетенций на последующих этапах обучения. Для дисциплин итогового формирования компетенций естественно выставлять оценку «удовлетворительно», если сформированы все компетенции и более 60% дисциплин профессионального цикла «удовлетворительно»
Оценка «хорошо»	Для определения уровня освоения промежуточной дисциплины на оценку «хорошо» обучающийся должен продемонстрировать наличие 80% сформированных компетенций, из которых не менее 1/3 оценены отметкой «хорошо». Оценивание итоговой дисциплины на «хорошо» обуславливается наличием у обучаемого всех сформированных компетенций причем общепрофессиональных компетенции по учебной дисциплине должны быть сформированы не менее чем на 60% на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо».
Оценка «отлично»	Оценка «отлично» по дисциплине с промежуточным освоением компетенций, может быть выставлена при 100% подтверждении наличия компетенций, либо при 90% сформированных компетенций, из которых не менее 2/3 оценены отметкой «хорошо». В случае оценивания уровня освоения дисциплины с итоговым формированием компетенций оценка «отлично» может быть выставлена при подтверждении 100% наличия сформированной компетенции у обучаемого, выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не менее 50% общепрофессиональных компетенций.

8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Физиология животных и человека» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся- текущая аттестация- проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний формирование у них умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений, навыков обучающихся:

- на занятиях (устный опрос, тестирование);

- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества лекций;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самостоятельной подготовки по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением обучающимися каждого вида работ служит основанием для предварительной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине требованиям ФГОС по направлению подготовки в форме экзамена.

Экзамен проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей программы. Форма проведения экзамена определяется кафедрой (устный- по билетам, письменная работа).

Все виды текущего контроля осуществляются на практических и лабораторных занятиях.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций, обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии),
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

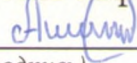
Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Доклад	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде теоретического анализа определенной научной темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Тематика докладов выдается на занятии, выбор темы осуществляется самостоятельно, подготовка осуществляется во внеаудиторное время. Результаты оцениваются на научных конференциях, регламент- 7 мин. на выступление. В оценивании результатов наравне с преподавателем принимают участие обучающиеся.	Темы докладов
2	Индивидуальное задание	Выполнение индивидуальных заданий осуществляется с целью проверки	Комплект заданий

		уровня знаний, умений, владений, понимания обучающимся основных методов и законов изучаемой теории при решении конкретных практических задач, умения применять на практике полученных знаний.	
3	Экзамен	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций обучающегося. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины. Компоненты «уметь» и «владеть» практикоориентированными заданиями.	Комплект экзаменационных билетов по экзамену.

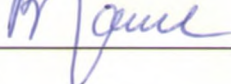
Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Ст. преподаватель кафедры «Биоэкология и физиология с-х животных»

Акимов А.Л. 
(подпись)

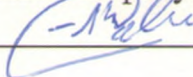
Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «20» 04 2021 г.,
протокол № 8

Заведующий кафедрой


Д.б.н. В.В. Зайцев 
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:


Председатель методической комиссии факультета

Д. в. н, А.В. Савинков 
(подпись)

Руководитель ОПОП ВО

Д.с.-х. н, профессор А.М. Ухтверов 
(подпись)

Начальник УМУ

К.т.н., доцент Краснов С.В. 
(подпись)