



Федеральное агентство по рыболовству  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Калининградский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по НР  
Н.А. Кострикова  
18.05.2022

Рабочая программа дисциплины  
программы подготовки научных и научно-педагогических кадров  
в аспирантуре ФГБОУ ВО «КГТУ»

**ЧАСТНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ И ЭТОЛОГИЯ**

Группа научных специальностей

**1.5 Биологические науки**

Научная специальность

**1.5.5. ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ**

Отрасль науки: естественные науки

Институт агроинженерии и пищевых систем.

РАЗРАБОТЧИК

Кафедра производства и экспертизы качества  
сельскохозяйственной продукции

ВЕРСИЯ

1

ДАТА ВЫПУСКА

18.02.2022

## **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Целью освоения дисциплины «ЧАСТНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ И ЭТОЛОГИЯ»** является формирование представлений о частной физиологии и этиологии организма, способах регуляции этиологии в условиях физиологической нормы и механизмах интегративной деятельности.

**Задачами освоения дисциплины являются:**

- систематизация знаний о процессах частной физиологии и этиологии;
- изучение современных достижений в области частной физиологии и этиологии;
- формирование и развитие навыков проведения научного исследования, умения применять теоретические знания в учебной и научно-исследовательской деятельности;
- готовность представлять результаты исследований в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ.**

Дисциплина «**ЧАСТНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ И ЭТОЛОГИЯ**» относится к обязательному образовательному компоненту программы аспирантуры по научной специальности **1.5.5. Физиология человека и животных**. Траектория формирования компетенций выделяет этапы (курсы) формирования в соответствии с календарным графиком учебного процесса, при этом соблюдается принцип нарастающей сложности.

Основными этапами формирования указанных компетенций при прохождении курса является последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) предмета. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение аспирантов необходимыми компетенциями. Результат аттестации аспирантов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций аспирантами. Дисциплина направлена на подготовку к сдаче государственного экзамена и проведения научно-исследовательской деятельности. Изучается на 3 курсе.

## **3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

В результате изучения дисциплины «**ЧАСТНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ И ЭТОЛОГИЯ**» аспирант должен:

**Знать:**

- закономерности функционирования основных систем организма (нервной, иммунной, сенсорной, двигательной, крови, кровообращения, лимфообращения, дыхания, выделения, пищеварения, размножения, внутренней секреции и др.);

- механизмы сенсорного восприятия и организации движений; основные понятия о психике и поведении животных;

- методы современной этологии.

**Уметь:**

- анализировать механизмы сенсорного восприятия и организации движений;
- исследовать функции основных систем организма (нервной, иммунной, сенсорной, двигательной, крови, кровообращения, лимфообращения, дыхания, выделения, пищеварения, размножения, внутренней секреции и др.).

**Владеть:**

- методикой исследования основных систем организма (нервной, иммунной, сенсорной, двигательной, крови, кровообращения, лимфообращения, дыхания, выделения, пищеварения, размножения, внутренней секреции и др.).

#### **4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **Тема 1. Современные научные достижения в области частной физиологии.**

Общая характеристика частной физиологии. Предмет и задачи физиологии. Методы физиологических исследований. Основные этапы развития физиологии, вклад российских и зарубежных ученых. Мембранная теория возбуждения. Мембранный потенциал покоя. Потенциал действия. Изменение возбудимости ткани в разные фазы потенциала действия. Проведение импульса по мякотному и безмякотному нервному волокну.

##### **Тема 2. Физиология центральной и вегетативной нервной системы.**

Строение нервно-мышечного синапса. Особенности проведения возбуждения в синапсе. Медиаторы. Клетки нервной системы, их строение и функции. Функциональная лабильность ткани. Оптимум и пессимум раздражения. Учение Н. Е. Введенского о парабифозе. Понятие о нервном центре. Основные свойства нервных центров. Координация деятельности нервной системы. Виды торможения. Доминанта. Специфические и неспецифические системы, их функция. Ретикулярная формация. Спинальный мозг, его структура и функции. Рефлексы спинного мозга. Головной мозг – строение и функция основных отделов. Кора больших полушарий. Нейроны коры и их связи. Кортикальные поля. Электрическая активность коры, метод электроэнцефалографии. Вегетативная нервная система. Взаимоотношения симпатической и парасимпатической нервной системы.

### **Тема 3. Физиология кровообращения. Физиология дыхания.**

Понятие о высшей нервной деятельности. Условные и безусловные рефлексы. Условия образования условных рефлексов. Механизм образования и торможения условных рефлексов. Память. Виды условных рефлексов. Первая и вторая сигнальные системы. Торможение условных рефлексов. Динамический стереотип. Типы ВНД. Сила, уравновешенность, подвижность нервных процессов. Фазовые состояния. Состав, функция крови. Гемопоз. Строение и функции эритроцитов. Изменение при физической нагрузке. Строение и функции лейкоцитов. Миогенный лейкоцитоз. Фагоцитоз. Иммуитет. Плазма крови. Белки плазмы, их функции в организме. Группы крови. Свертывание крови. Фазы и механизмы гемостаза. Свойства сердечной мышцы: возбудимость, сократимость, проводимость, автоматия. Электрическая активность сердечной мышцы. Электрокардиограмма. Насосная функция сердца. Сердечный цикл. Нервная и гуморальная регуляция кровообращения. Внутрисердечные механизмы регуляции. Работа сердца при мышечной нагрузке. Адаптация миокарда к физической нагрузке. Физиология кровообращения. Сосудистое русло. Кровоток, давление крови. Особенности кровотока при мышечной работе. Дыхание. Основные этапы дыхания. Механизмы дыхательных движений. Спирограмма. Показатели внешнего дыхания. Легочные объемы и емкости. Механизм обмена газов. Транспорт кислорода и углекислого газа кровью. Регуляция дыхания. Дыхательный центр. Дыхание в условиях физической нагрузки.

### **Тема 4. Физиология пищеварения. Физиология выделения.**

Функции пищеварительной системы. Процесс пищеварения. Пищеварение в полости рта, желудка, кишечника. Всасывание продуктов пищеварения. Фильтрация, осмос и диффузия. Влияние мышечной работы на функцию пищеварения. Органы выделения. Их функция. Нефрон-морфо-функциональная единица почки. Механизм мочеобразования. Процессы фильтрации, секреции и реабсорбции. Мочеиспускание. Гомеостатическая функция почек. Регуляция функции почки в покое и при физической нагрузке.

### **Тема 5. Гуморальная регуляция функций. Железы внутренней секреции.**

Понятие о гуморальной регуляции организма. Гормоны и их свойства. Железы внутренней секреции. Гормоны надпочечников и половых желез. Физиологическая роль гормонов щитовидной и паращитовидной желез. Система гипоталамус — гипофиз — надпочечники. Учение Г. Селье об общем адаптационном синдроме. Роль поджелудочной железы в регуляции обмена углеводов, белков, липидов. Эндокринные функции при мышечной работе.

### **Тема 6. Общебиологические основы и закономерности поведения животных.**

Этология. Определения понятия. Ее цели и задачи. Системная организация целенаправленного поведения. Сложные формы поведения сельскохозяйственных животных. Физиологическая адаптация животных. Адаптация, как механизм восстановления постоянства внутренней среды организма.

#### **Тема 7. Методы современной этологии.**

Понятие и функции эксперимента. Понятие аналитических исследований. Синтетическая физиология, экстракция, трансплантация, катетеризация, электрофизиология, биоэлектрические реакции, острый и хронический эксперименты, метод перфузии, историческая справка, живосечение, нервизм, условный и безусловный рефлексы, методы оптимума и пессимума, интерпретация, экспериментальная патология.

#### **Тема 8. Применение достижений этологии в животноводстве, при разработке научных основ содержания животных в неволе.**

Поведение сельскохозяйственных животных в условиях промышленной технологии. Формы поведения животных: пищевое, оборонительное, групповое (социальное), половое, материнское, комфортное, исследовательское поведение. Факторы, влияющие на поведение животных: типы высшей нервной деятельности, условия окружающей среды, наследственность, физиологическое состояние животных. Коррекция нарушений в поведении животных. Влияние движения животных на обмен веществ их продуктивность и плодовитость. Стрессы у животных. Влияние стрессов на продуктивность. Профилактика стрессов. Использование знаний физиологии в решении практических вопросов.

### **5. ОБЪЕМ (ТРУДОЕМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ)**

Общая трудоемкость дисциплины «**ЧАСТНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ И ЭТОЛОГИЯ**» составляет 2 зачетных единиц (ЗЕТ), т.е. 72 академических часов контактной (12 ч – лекционных и 6 ч – практических занятий) и 54 ч самостоятельной учебной работы аспиранта; работой, связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплине.

Распределение трудоемкости освоения дисциплины по семестрам ОП, темам и видам учебной работы аспиранта приведено ниже.

Форма аттестации по дисциплине: очная форма, **3 год обучения** – зачет.

Таблица 1 – Объем (трудоемкость освоения) в очной форме обучения и структура дисциплины

Номер и наименование темы, вид учебной работы	Объем учебной работы, ч				
	Контактная работа			СР	Всего
	Лекции	ЛЗ	ПЗ		
<b>3 год обучения, трудоемкость – 2 ЗЕТ (72 часов)</b>					
Тема 1. Современные научные достижения в области частной физиологии	1	-	1	6	8
Тема 2. Физиология центральной и вегетативной нервной системы	1	-	1	6	8
Тема 3. Физиология кровообращения. Физиология дыхания	1	-	1	6	8
Тема 4. Физиология пищеварения. Физиология выделения	1,5	-	0,5	6	8
Тема 5. Гуморальная регуляция функций. Железы внутренней секреции	3,0	-	1,0	12	16
Тема 6. Общебиологические основы и закономерности поведения животных	1,5	-	0,5	6	8
Тема 7. Методы современной этологии	1,5	-	0,5	6	8
Тема 8. Применение достижений этологии в животноводстве, при разработке научных основ содержания животных в неволе	1,5	-	0,5	6	8
<b>Учебные занятия</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>54</b>	<b>72</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>зачет</b>				
<b>Итого по дисциплине</b>					<b>72</b>
<b>Итого по курсу</b>					<b>72</b>

*ЛЗ - лабораторные занятия, ПЗ – практические занятия, СР – самостоятельная работа*

## 6. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Таблица 2 - Объем (трудоемкость освоения) и структура ПЗ

Номер темы	Содержание практических занятий	Очная форма, ч
1, 2, 3	Окружающая среда и организм. Внутренняя среда и гомеостаз. Свойства и принципы функциональных систем. Методы научных исследований в частной физиологии	3
4, 5, 6	Узловые механизмы функциональных систем. Центральная архитектура функциональных систем и ее стадии. Результат деятельности функциональной системы, гуморальные и нервные механизмы регуляции функций	1,5
7, 8, 9	Этология. Определения понятия. Ее цели и задачи. Системная организация целенаправленного поведения. Сложные формы поведения сельскохозяйственных животных. Физиологическая адаптация животных. Адаптация, как механизм восстановления постоянства внутренней среды организма.	1,5
<b>Итого</b>		<b>6</b>

## 7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Таблица 3 – Объем (трудоемкость освоения) и формы СР

№ п/п	№ модуля (раздела) дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, часы
1.	Особенности, компоненты, свойства и принципы функциональных систем. Кастрация животных и ее хозяйственное значение	Конспектирование первоисточников. Конспектирование учебной литературы. Подготовка к тестированию.	18
2.	Учение И.М. Сеченова и И.И. Павлова о взаимодействии организма со средой	Конспектирование учебной литературы. Подготовка к дискуссии. Подготовка к тестированию.	18
3.	Влияние факторов внешней и внутренней среды организма на обмен веществ	Проработка учебного материала по учебной и научной литературе. Подготовка доклада.	18
Итого			54

## 8. УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ АСПИРАНТА

### Основная литература:

1. Скопичев В.Г. Частная физиология. Книга 1. Физиология продуктивности [Электронный ресурс] / В.Г. Скопичев. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Квадро, 2017. — 312 с. — 978-5-906371-72-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60220.html>.
2. Скопичев В.Г. Частная физиология. Книга 2. Физиология продуктивных животных [Электронный ресурс] / В.Г. Скопичев, В.И. Яковлев. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Квадро, 2017. — 560 с. — 978-5-906371-73-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60221.html>
3. Частная физиология. Книга 3. Физиология собак и кошек [Электронный ресурс] / В.Г. Скопичев [и др.]. — Электрон. Официальный сайт: <http://iprbookshop.ru>

### Дополнительная литература

1. Смолин, С.Г. Физиология и этология животных [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.Г. Смолин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 628 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102609>.
2. Физиология рыб. Книга 2. Питание и пищеварение [Электронный ресурс] / В.Г. Скопичев [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Квадро, 2017. — 344 с. — 978-5-906371-25-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57303.html>.

3. Психофизиология: учеб. / под ред. Ю. И. Александрова. - 2-е изд., доп. и перераб. - Санкт-Петербург: Питер, 2001. - 496 с.

4. Булатова, О.В. Физиология регуляторных систем: учебное пособие / О.В. Булатова; Министерство образования и науки РФ, Кемеровский государственный университет. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2016. - Ч. 1. Эндокринология. - 162 с.: [Электронный ресурс].

## **9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Информационные технологии**

Каждый обучающийся в течение всего периода изучения дисциплины обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭБС IQEIB, Лань; Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГТУ» АБИС Ирбис, Консультант Плюс, Технорматив). Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), и отвечающая техническим требованиям ФГБОУ ВО «КГТУ» как на территории университета, так и вне его.

### **Веб-сайты с электронными ресурсами по специальности:**

1. Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования научная электронная библиотека [Электронный ресурс] – URL: [eLIBRARY.RU](http://eLIBRARY.RU)

2. База данных AGRICOLA – международная база данных на сайте ФГБНУ ЦНСХБ [Электронный ресурс] – URL: <http://www.cnshb.ru>;

3. AGRIS (Agricultural Research Information System) – международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям [Электронный ресурс] – URL: <http://www.agris.fao.org/>;

4. База данных «AGROS» – крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК на сайте ФГБНУ ЦНСХБ, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений) [Электронный ресурс] – URL: [http://www.cnshb.ru/iz\\_Agros.shtm](http://www.cnshb.ru/iz_Agros.shtm);



5. База данных «AgroWeb России» для сбора и представления информации по сельскохозяйственным и научным учреждениям аграрного профиля на сайте ФГБНУ ЦНСХБ [Электронный ресурс] – URL: <http://www.cnshb.ru/aw/russian/>;
  6. Информационная сеть сельхозпредприятий стран Балтийского моря [Электронный ресурс] – URL: <http://www.agro39.ru>;
  7. Сельскохозяйственный отраслевой сервер [Электронный ресурс] – URL: <http://www.agromage.com>.
  8. Официальные порталы и сайты органов государственной власти, научных и образовательных организаций сельскохозяйственного профиля, организаций структуры агропромышленного комплекса:
  9. Официальный сайт Совета при Президенте России по реализации приоритетных национальных проектов и демографической политике [Электронный ресурс] – URL: <http://rost.ru>;
  10. Официальный Интернет-портал Министерства сельского хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс] – URL: <http://www.mcx.ru>;
  11. Официальный сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестра) [Электронный ресурс] – URL: <http://www.rosreestr.ru/>;
  12. Официальный сайт Комитета Государственной думы по информационной политике, информационным технологиям и связи <http://www.komitet5.km.duma.gov.ru/>;
  13. Официальный портал Министерства экономики Калининградской области [Электронный ресурс] – URL: <http://economy.gov39.ru/>;
  14. Официальный сайт Российского государственного аграрного университета - Московской сельскохозяйственной академии им. К.А. Тимирязева [Электронный ресурс] – URL: <http://www.timacad.ru>;
  15. Официальный сайт Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору («Россельхознадзора») [Электронный ресурс] – URL: <http://www.fsvps.ru>;
  16. Единый портал Федерального государственного бюджетного учреждения «Российский сельскохозяйственный центр» («Россельхозцентра») в режиме реального времени [Электронный ресурс] – URL: <http://rosselhocenter.ru>;
  17. Официальный сайт Федерального государственного бюджетного учреждения «Калининградская межобластная ветеринарная лаборатория» [Электронный ресурс] – URL: <http://www.kmvl.ru>.
  18. Электронный архив научных журналов РАН по тематическому направлению «Химия, биология и физиология». [Электронный ресурс] – URL: [PhysChemBio.ru](http://PhysChemBio.ru)
- Специализированные базы данных, порталы и сайты:

*а) Базы данных, порталы и сайты по физиологии человека и животных:*

19. Единое окно. Доступ к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] – URL: <http://window.edu.ru/>

20. «Все для сельского хозяйства» [Электронный ресурс] – URL: <http://agronom.ru;>

21. Бесплатный доступ к полнотекстовым журналам по медицине. [Электронный ресурс] – URL: [Free Medical Journals](http://FreeMedicalJournals.com/)

22. Физиология человека ЦНБ УрО РАН [Электронный ресурс] – URL: <http://i.uran.ru/webcab/journals/journals/368>

23. Doctor-V.ru [Электронный ресурс] – URL: <https://doctor-v.ru/med/med/human-physiology/>.

24. Научные и научно-популярные лекции, выдержки из книг. Полезный информационный ресурс [Электронный ресурс] – URL: <https://elementy.ru/find?words=%D1%84%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F&search.x=0&search.y=0>

25. Каталог книг Рос.гос.библиотеки [Электронный ресурс] – URL: <https://search.rsl.ru/ru/search#q=%D1%84%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F>

26. Библиографическая база данных эколого-экономического направления [Электронный ресурс] – URL: [http://ecoinformatica.srcc.msu.ru/;](http://ecoinformatica.srcc.msu.ru/)

27. «ЭКО-МИР»: экологический портал [Электронный ресурс] – URL: [http://a-portal.moreprom.ru/;](http://a-portal.moreprom.ru/)

28. Экологический портал [Электронный ресурс] – URL: [http://portaleco.ru/;](http://portaleco.ru/)

29. «Экология производства»: научно-практический портал [Электронный ресурс] – URL: [http://www.ecoindustry.ru/;](http://www.ecoindustry.ru/)

30. «Экология и безопасность в техном мире» [Электронный ресурс] – URL: [http://ecokom.ru/.](http://ecokom.ru/)

*б) Периодические издания - научные журналы, газеты (официальные сайты, архивы номеров):*

31. «Известия КГТУ» [Электронный ресурс] – URL: [http://www.klgtu.ru/science/magazine/news\\_kstu/;](http://www.klgtu.ru/science/magazine/news_kstu/)

32. «Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета» [Электронный ресурс] – URL: <http://spbgau.ru/izdatelstvo/izdaniya/izvestiya;>

33. «Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии» [Электронный ресурс] – URL: [http://www.timacad.ru/deyatel/izdat/izvestia/;](http://www.timacad.ru/deyatel/izdat/izvestia/)

34. «Научный диалог» [Электронный ресурс] – URL: <http://www.nauka-dialog.ru/>;

## 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «**ЧАСТНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ И ЭТОЛОГИЯ**» используется учебная аудитория 103К: специализированная мебель: учебная доска, стол, стул преподавателя, парты, шкафы, витрины. Технические средства обучения: переносное мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор, экран) для представления учебной информации большой аудитории (Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription" license V6465252 дата окончания 2024-02-29); офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription" license V6465252 дата окончания 2024-02-29)). Лабораторное оборудование: электрические весы SHS – 202 F, биноклярные и монокулярные микроскопы «МБС-10», «Микмед-5» - 3 шт., комплект прочего необходимого учебного оборудования, наглядные пособия и учебнодемонстрационные материалы (стенды, гербарии, коллекции растительного материала, комплекты учебных плакатов, микропрепаратов, каталоги, буклеты, комплекты раздаточного материала).

Для самостоятельной работы аспирантов используется помещение 02К (г. Калининград, ул. Калязинская, 2-4, УК №3), Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 8 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения (операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription" license V6465252 дата окончания 2024-02-29) ; офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription" license V6465252 дата окончания 2024-02-29); Kaspersky Endpoint Security (17E0-220124-070726-463-1425 до 2023-02-14);Google Chrome (GNU)).

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования ауд. 01К (г. Калининград, ул. Калязинская, 2-4, УК №3), оснащено шкафами, стеллажами, имеется оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики.

## **11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

Оценочные средства по дисциплине представляются в виде фонда оценочных средств (ФОС). Требования к структуре и содержанию ФОС по дисциплине определяются Положением по ФОС.

## **12. ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ И ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

При проведении всех видов аудиторных занятий используются активные и интерактивные формы и методы обучения.

Лекционные занятия проводятся по всем разделам дисциплины. На лекциях в активной и интерактивной форме (активное слушание, мозговой штурм) обсуждаются основные вопросы дисциплины, в частности современные проблемы воспроизводства человека и животных, производства экологически безопасной продукции животноводства, а также развития сельского хозяйства и АПК. По отдельным темам лекций применяются презентации, выполненные в редакторе *MS Power Point*, видео- и другие демонстрационные материалы.

С целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся, для содействия самостоятельной работе аспирантов и улучшения усвоения текущего учебного материала предусматриваются в свободное от аудиторных занятий время регулярные консультации преподавателя по разъяснению изучаемого материала и подаче необходимой дополнительной информации по дисциплине в виде дополнительных занятий и дистанционно посредством электронной почты и ЭИОС университета.

## **13. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Основой изучения дисциплины является понимание того, что в настоящее время потребности человечества и социально-политические условия диктуют необходимость увеличения количества и улучшение качества сельскохозяйственной продукции.

Во время лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, при этом следует обращать внимание на формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Конспект лекции следует дорабатывать, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Необ-

ходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь теоретический материал, а только его часть, в связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов.

Надо выбирать учебники и учебные пособия из списка рекомендованной основной и дополнительной учебной литературы. Критерии выбора:

1) Общие сведения – автор, название, год издания, количество страниц. 2) Соответствует ли содержание учебника программе. 3) Научность изложения материала. 4) Характер изложения материала (язык, доступность для понимания, логичность, последовательность в изложении материала и т.п.). 5) Количество и качество рисунков. 6) Вопросы для самоконтроля (их наличие, количество и качество). 7) Наличие словаря терминов.

Основные рекомендации по работе с литературой:

- при выборе источника теоретического материала надо исходить из основных понятий по теме, чтобы точно знать, что конкретно искать в том или ином издании (см. аннотацию к книге);

- в учебной литературе следует читать не только имеющиеся в тексте определения или теоретические представления, но и примеры;

- в процессе чтения важно осознавать, в рамках какого подхода или направления изложена проблема. Это позволит прийти к пониманию вопроса на более высоком уровне обобщения;

- чтобы получить объемные и системные представления по теме, нужно посмотреть несколько работ (желательно - альтернативных) по данному вопросу. особенностью обучения в аспирантуре, в том числе, при изучении дисциплины, является необходимость использовать не только учебную, но и научную литературу;

- если планируется делать конспект материала, то не следует конспектировать весь текст, относящийся к рассматриваемой проблеме, так как такой подход не дает возможности осознать материал. необходимо выделить и законспектировать только основные положения, позволяющие выстроить логику ответа на вопросы интересующей темы;

- в целях самоконтроля по усвоению материала можно выполнить задания по данной теме (в конце параграфа или раздела книги).

Сначала необходимо прочесть (медленно, внимательно, вдумываясь в каждое слово) конспект лекций и материал по изучаемой теме в учебнике. Если же это не поможет, надо обратиться с вопросами к преподавателю. При этом вопросы должны быть ясными и конкретными. После завершения теоретической подготовки, не заглядывая в учебник,

следует проверить свои знания, ответив на вопросы для самоконтроля (при использовании учебной литературы). Правильность ответов можно проверить по учебнику. После этого целесообразно приступить к изучению информации, размещенной в научной литературе. Только постепенное, от раздела к разделу, систематическое усвоение программы лекционного курса, самостоятельной работы обеспечит глубокое усвоение разделов дисциплины, которое позволит впоследствии успешно осуществлять профессиональную деятельность.

#### 14. СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа дисциплины **«ЧАСТНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ И ЭТОЛОГИЯ»** представляет собой образовательный компонент программы по подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности **1.5.5. Физиология человека и животных.**

Автор программы – А.С. Баркова, д-р вет. наук, доцент, зав. кафедрой производства и экспертизы качества сельскохозяйственной продукции.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры производства и экспертизы качества сельскохозяйственной продукции (протокол № 6 от 18.02.2022 г.).

Заведующий кафедрой производства и экспертизы качества сельскохозяйственной продукции

\_\_\_\_\_ д-р вет. наук, доцент А.С. Баркова

Согласовано:

Начальник УПК ВНК \_\_\_\_\_ Н.Ю. Ключко

Заместитель директора по НиМД ИАПС \_\_\_\_\_ Е.В. Ульрих