

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Факультет зооинженерии и биотехнологий

Кафедра крупного животноводства

УТВЕРЖДЕНО  
Декан факультета зооинженерии и  
биотехнологий  
С.П. Скляров  
15.06.2021 г.



# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«ФИЗИОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ И ВНД»

основной профессиональной образовательной программы –  
образовательной программы высшего образования

Направление подготовки бакалавра

*06.03.01 Биология*

Федеральный государственный образовательный стандарт  
высшего образования № 972 от 22 сентября 2017 г.

Направленность (профиль) образовательной программы

*Кинология*

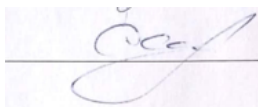
Форма обучения

*очная*

Санкт-Петербург  
2021

Автор

Доцент  
(должность)



(подпись)

Савенков К.С.

Рабочая программа дисциплины «Физиология животных и высшей нервной деятельности» рассмотрена на заседании кафедры крупного животноводства 11.06.2021г., протокол № 16.

Заведующий кафедрой



(подпись)

Морозов В.Ю.

СОГЛАСОВАНО

Зав. библиотекой



(подпись)

Борош Н.А.

Начальник отдела  
информационных  
технологий



(подпись)

Чижиков А.С.

## **Содержание**

1 Цель и задачи освоения дисциплины .....	4
2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования .....	4
3 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы .....	6
4 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся .....	7
5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием этапов формирования компетенций .....	8
6 Учебно-методическое обеспечение дисциплины .....	9
7 Оценочные средства для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	10
8 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства .....	11
9 Материально-техническое обеспечение, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	11
10 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....	13

## ***1 Цель и задачи освоения дисциплины***

Целью освоения дисциплины «Физиология животных и высшей нервной деятельности» является формирование фундаментальных и профессиональных знаний о физиологических процессах и функциях в организме млекопитающих и птиц, о качественном своеобразии организма продуктивных сельскохозяйственных животных, домашних и лабораторных, необходимых бакалавру для научного обоснования мероприятий, связанных с созданием оптимальных условий содержания, кормления и эксплуатации животных.

## ***2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования***

Дисциплина Физиология животных и ВНД участвует в формировании следующих компетенций:

<b>№ п/п</b>	<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Код и наименование результата обучения</b>
1	ОПК-2 · Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания;	ИОПК-2.1	<b>Знать:</b> принципы структурно-функциональной организации
		ИОПК-2.2	<b>Уметь:</b> применять принципы структурно-функциональной организации живых организмов для оценки и коррекции их состояния.

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
		ИОПК-2.3	<b>Владеть:</b> методами анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга сред их обитания
2	ОПК-3 · Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности;	ИОПК-3.1	<b>Знать:</b> основы эволюционной теории.
		ИОПК-3.2	<b>Уметь:</b> использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методах их исследований
		ИОПК-3.3	<b>Владеть:</b> знаниями из области молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности

**Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО**

Номер семестра (этап формирования компетенции соответствует номеру семестра)	Сформированность компетенции(й) по дисциплинам, практикам и ГИА в процессе освоения ОПОП ВО
	ОПК-2 Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания;
2	Зоогеография животных
2	Ознакомительная практика
3	Экология и рациональное природопользование
3	Зоология
3,4	Физиология животных и высшей нервной деятельности
4	Цитология
4	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
6	Практика по профилю профессиональной деятельности
8	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа
	ОПК-3 Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности.
1	Общая биология
1, 2	Иностранный язык
2	Культурология
2	Ознакомительная практика
3,4	Физиология животных и высшей нервной деятельности
4	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
5	Зоопсихология
5, 6	Генетика и эволюция
6	История, состояние и перспективы развития собаководства в России и за рубежом
6	Биология человека
6	Практика по профилю профессиональной деятельности
7	Экология человека
8	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа

**3 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Физиология животных и ВНД» относится к обязательной

части / части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины *Физиология животных и ВНД* образовательной программы.

**4 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) «Физиология животных и ВНД» составляет 36 зачетных единиц / 216 часов.

Виды учебной деятельности	Всего, часов	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>216</b>	
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т.ч.</b>	<b>102</b>	
<i>Лекции</i>	34	
<i>Лабораторные занятия</i>	50	
<i>Практические занятия</i>	18	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>78</b>	
<b>Форма промежуточной аттестации<sup>1</sup> (зачет, зачет с оценкой, экзамен, защита курсовой работы (проекта))</b>	экзамен + 36 /	зачет/ зачет с оценкой/ экзамен

<sup>1</sup> Указываются все формы промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом

**5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием этапов формирования компетенций**

№ п/п	Название темы (раздела)	Код формируемой компетенции	Этапность формирования компетенций (семестр)	Вид учебной работы, час.			
				лекции	практические занятия	лабораторные занятия	самостоятельная работа
<b>Очная форма обучения</b>							
1.	Введение	ИД-1ОПК-2,	3	2	-	3	2
2.	Физиология возбудимых тканей	ИД-1ОПК-3	3	2	-	3	4
3.	Физиология нервной системы	ИД-1ОПК-2,	3	2	-	4	12
4.	Сенсорные системы	ИД-1ОПК-3	3	2	2	3	4
5.	Эндокринная система	ИД-1ОПК-2,	3	2	2	3	4
6.	Физиология системы крови	ИД-1ОПК-3	3	2	-	3	4
7.	Физиология иммунной системы	ИД-1ОПК-2,	3	2	-	3	4
8.	Физиология кровообращения	ИД-1ОПК-3	3	2	4	3	4
9.	Физиология дыхания	ИД-1ОПК-2,	4	2	-	3	12
10.	Физиология пищеварения	ИД-1ОПК-3	4	4	-	3	4
11.	Физиология обмена веществ и энергии	ИД-1ОПК-2,	4	2	4	4	4
12.	Физиология системы выделения	ИД-1ОПК-3	4	2	2	3	4
13.	Физиология системы размножения	ИД-1ОПК-2,	4	2	2	3	4
14.	Физиология системы лактации	ИД-1ОПК-3	4	2	2	3	4
15.	Физиология высшей нервной деятельности	ИД-1ОПК-2,	4	2	-	3	4
16.	Физиологическая адаптация	ИД-1ОПК-3	4	-	-	3	4



## **6 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **6.1 Электронные учебные издания:**

1. Анатомия собаки. Соматические системы. Под ред. Н. А. Слесаренко. – СПб.: Лань, 2003. – 96с.
2. Слесаренко Н.А., Сербский А.Е., Бабичев Н.В., Торба А.И Анатомия
3. собаки. Висцеральные системы – СПб.: Лань, 2003. – 96с.
4. Иванов, А.А. Сравнительная физиология животных [Электронный ресурс] : учебник / А.А. Иванов, О.А. Войнова, Д.А. Ксенофонтов, Е.П. Полякова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 416 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/564>.

### **6.2 Электронные образовательные ресурсы:**

1. Федеральный портал "Российское образование" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.ru/>, свободный.
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, свободный.
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>, свободный.
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru/>, свободный.
5. Электронная библиотека СПбГАУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bibl.spbgau.ru/MarcWeb2/Default.asp>, свободный.
6. Электронная библиотечная система Издательство «Лань».- Режим доступа: <http://www.e.lanbook.com>, по паролю
7. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». - Режим доступа: <http://biblioclub.ru>, по паролю.
8. Издательство Грамота [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.gramota.net/materials.html>, свободный.

### **6.3 Печатные издания:**

1. учебник для вузов / В. Ф. Лысов [и др.]; Ассоц. "Агрообразование"; под ред. В. И. Максимова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : КолосС, 2012. - 605 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - ISBN 978-5-9532-0826-0 : 1425-60.
2. Этология с основами зоопсихологии : учебник для вузов. - СПб. [и др.] : Лань, 2007. - 623 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-0705-7 : 942-04

### **6.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:**

1. Анатомия домашних животных; под ред. И. В. Хрустальной – М.: КолосС, 2004. – 704с.
2. Зеленевский Н.В., Зеленевский К.Н. Анатомия животных. – СПб.: Лань, 2014. – 848с.
3. Блохин Г.И., Блохина Т.В., Бурова Г.А., Гладких М.Ю. — Кинология. -

- СПб.: Лань, 2013 – 384с.
4. Климов А.Ф., Акаевский А.И. — Анатомия домашних животных. – СПб.: Лань, 2011 – 1040с.

***7 Оценочные средства для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине***

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «*Физиология животных и ВНД*» представлен в приложении к рабочей программе по дисциплине «*Физиология животных и ВНД*».

## **8 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

### **8.1 Лицензионное программное обеспечение:**

1) Microsoft Office, Windows 032100021318000002-0016607-01, с 29.12.2016 г., Контрагент ООО «Скайсофт Виктори».

### **8.2 Свободно распространяемое программное обеспечение:**

- 1) Adobe Acrobat rider, без лицензии, учебная версия, свободный доступ;
- 2) Adobe Foxit reader, без лицензии, учебная версия, свободный доступ;
- 3) MapInfo, без лицензии, учебная версия, свободный доступ;
- 4) WinRar, без лицензии, учебная версия, свободный доступ;
- 5) 7Zip, без лицензии, учебная версия, свободный доступ;
- 6) GIMP, без лицензии, учебная версия, свободный доступ.

### **8.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

- 1) Научная электронная библиотека «eLibrary.ru». [Электронный ресурс].  
– Режим доступа: [http://elibrary.ru/project\\_risc.asp](http://elibrary.ru/project_risc.asp)
- 2) Электронно-библиотечная система издательства «Лань». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.
- 3) Официальный интернет-портал Министерства сельского хозяйства Российской Федерации (Минсельхоз России). [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.mcx.ru>
- 4) Сайт дистанционного обучения СПбГАУ [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://lms.spbgau.ru/>

### **Программное обеспечение для лиц с ограниченными возможностями**

1. Экранная лупа в операционных системах линейки MS Windows
2. Экранный диктор в операционных системах линейки MS Windows
3. Бесплатная программа экранного доступа NVDA

## **9 Материально-техническое обеспечение, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
1	2	3
1	<p><b>1. Учебные аудитории для проведения групповых консультаций</b></p> <p>3.1 Аудитория указывается номер аудитории и наименование аудитории (при наличии): 1307. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (12 парт, 24 стула, учебная доска, кафедра, лабораторные стенды; кормушки; клетки для птиц; экспонаты рыб; чучела птиц; измеритель уровня соли EBRO SSX 56-N; приборы для определения показателей качества яиц ППСУ-3, ИМ-1, ПУД-1, ППФ- 1, овоскоп ОН-10; машинка для стрижки овец Takumi 9001sheep clipper ВЛ-1,ТМ-1; шкурки пушных зверей; витрины с шерстью овец и коз ГПОШ-1) Технические средства обучения: проектор BengQ MS510, экран для проектора Dinon, ПК</p>	<p>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, лит. А</p>
2	<p><b>2. Учебные аудитории для проведения индивидуальной работы обучающихся</b></p> <p>4.1 Аудитория указывается номер аудитории и наименование аудитории (при наличии): №1313. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (24 учебные парты, учебная доска, кафедра) Технические средства обучения (проектор BengQ MX660P, экран для проектора Lumien, ПК системный блок, монитор ТВ - «Philips» 42”). Программное обеспечение</p>	<p>196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, лит. А</p>

## ***10 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья***

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

### **Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины**

#### **С т у д е н т ы с н а р у ш е н и я м и з р е н и я**

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение

внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;

- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

**Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата  
(маломобильные студенты, студенты,  
имеющие трудности передвижения и  
патологию верхних конечностей)**

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

**Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие,  
позднооглохшие)**

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскочечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные

звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;

- осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования;

- обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);

- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);

- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);

- минимизация внешних шумов;

- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

**Студенты с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания)**

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы,

опорные тексты, глоссарий;

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее ознакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.