

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»  
Калининградский филиал

Кафедра животноводства



УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе

С.А. Носкова

29 мая 2020 г.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«ФИЗИОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ»

(приложение к рабочей программе)

Направление подготовки бакалавра  
36.03.02 Зоотехния

---

Тип образовательной программы  
Академический бакалавриат

---

Направленность (профиль) образовательной программы  
Зоотехния

---

Полесск  
2020

Автор

Старший преподаватель

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized loop followed by a short horizontal stroke and a vertical stroke.

А.Б. Дельмухаметов

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	4
2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	6
3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	10
4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	20

## 1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Физиология животных» направлен на формирование следующих компетенций, отраженных в карте компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для проверки формирования компетенции
ОПК-5	Способен обоснованию принятия конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных.	<p><b>знать:</b> физиологические процессы и функции организма млекопитающих и птиц, продуктивных сельскохозяйственных животных, домашних животных, на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом, в их взаимосвязи между собой и с учетом влияния условий окружающей среды, технологии содержания, кормления и эксплуатации;</p> <p><b>уметь:</b> самостоятельно проводить исследования на животных и составляющих систем их гомеостаза по изучению физиологических констант крови, обменных</p>	3,4	Л Семена рские СР	Опрос, контрольная работа, тест, зачет, экзамен

		<p>процессов и терморегуляции, дыхания, эндокринной, иммунной, пищеварительной, лактации, выделительной систем и т.д.;</p> <p><b>владеть:</b> знаниями механизмов регуляции физиологических процессов и функций на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом, в их взаимосвязи между собой в организме млекопитающих и птиц, продуктивных сельскохозяйственных животных, домашних животных, способствующих научной организации их содержания, кормления и эксплуатации.</p>			
ПК-4	<p>Способен использовать физиолого-биохимические методы мониторинга обменных процессов в организме животных</p>	<p><b>знать:</b> физиологические константы животных и птиц; физиологические процессы и функции организма птиц, продуктивных сельскохозяйственных животных,</p>		Л Семинар ские СР	Опрос, контрольная работа, тест, зачет, экзамен

		<p>домашних, лабораторных животных, на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом;</p> <p><b>уметь:</b> самостоятельно проводить исследования на животных и составляющих системы их гомеостаза по изучению физиологических констант крови, обменных процессов и терморегуляции, дыхания, эндокринной, иммунной, пищеварительной, лактации, выделительной систем и т.д.;</p> <p><b>владеть:</b> методами мониторинга обменных процессов в организме животных.</p>			
ПК-5	способен обеспечивать рациональное воспроизводство животных	<p><b>знать:</b> физиологические процессы и функции репродуктивной системы сельскохозяйственных, домашних животных и птиц;</p> <p><b>уметь:</b> исследовать функциональное состояние репродуктивной системы;</p>		Л Семинар ские СР	Опрос, контрольная работа, тест, зачет, экзамен

		<b>владеть:</b> методами исследования репродуктивной системы.			
ПК-20	способен применять современные методы исследований в области животноводства	<b>знать:</b> современные методы исследования физиологических и обменных процессов; <b>уметь:</b> пользоваться методами анали за систем органи зма сельскохозяйс твенных животных; <b>владеть:</b> методами исследований систем участвующих в формировании различных видов продуктивности животных.		Л Семинар ские СР	Опрос, контрольна я работа, тест, зачет, экзамен

## 2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### 2.1 Показатели и критерии оценивания компетенций

Компетенция	Этап формирования компетенции	Показатели и критерии оценивания				Оценочные средства для проверки формирования компетенции	
		отсутствие усвоения (ниже порогового)	неполное усвоение (пороговое)	хорошее усвоение (углубленное)	отличное усвоение (продвинутое)	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<b>ОПК-5- Способен к обоснованию принятия конкретных технологических решений с учетом особенностей биологии животных.</b>							
знать	3	Не знает биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного	Не полностью знает биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	Хорошо знает биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	Полностью усвоил биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	Опрос, контрольная работа, тест,	зачет



		происхождения					
уметь	3	Не умеет проводить исследования животных и составляющих систем их гомеостаза по изучению физиологических процессов, поведенческих реакции, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	Не полностью умеет проводить исследования животных и составляющих систем их гомеостаза по изучению физиологических процессов, поведенческих реакции, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	Хорошо умеет проводить исследования животных и составляющих систем их гомеостаза по изучению физиологических процессов, поведенческих реакции, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	Достаточно хорошо усвоил проводить исследования животных и составляющих систем их гомеостаза по изучению физиологических процессов, поведенческих реакции а также качества сырья и продуктов животного происхождения	Опрос, контрольная работа, тест	зачет
владеть	3	Не владеет знаниями механизмов регуляции физиологических процессов, поведенческих реакции и функций	Не полностью владеет знаниями механизмов регуляции физиологических процессов, поведенческих реакции и функций	Хорошо владеет знаниями механизмов регуляции физиологических процессов, поведенческих реакции и функций на уровне клеток,	Достаточно полно владеет знаниями механизмом поведенческих реакции в регуляции физиологических процессов, и функций на уровне клеток,	Опрос, контрольная работа, тест	зачет

		на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	тканей, органов, систем и организма в целом, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	тканей, органов, систем и организма в целом, а также качества сырья и продуктов животного происхождения		
<b>ПК- 4 - Способен использовать физиолого-биохимические методы мониторинга обменных процессов в организме животных</b>							
знать	3	Не знает биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	Не полностью знает биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	Хорошо знает биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	Полностью усвоил биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	Опрос, контрольная работа, тест,	зачет
уметь	3	Не умеет проводить исследования животных и	Не полностью умеет проводить исследования животных и	Хорошо умеет проводить исследования животных и	Достаточно хорошо усвоил проводить исследования животных и	Опрос, контрольная работа, тест	зачет

		составляющих систем их гомеостаза по изучению физиологических процессов, поведенческих реакции, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	составляющих систем их гомеостаза по изучению физиологических процессов, поведенческих реакции, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	составляющих систем их гомеостаза по изучению физиологических процессов, поведенческих реакции, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	составляющих систем их гомеостаза по изучению физиологических процессов, поведенческих реакции, а также качества сырья и продуктов животного происхождения		
владеть	3	Не владеет знаниями механизмов регуляции физиологических процессов, поведенческих реакции и функций на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	Не полностью владеет знаниями механизмов регуляции физиологических процессов, поведенческих реакции и функций на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	Хорошо владеет знаниями механизмов регуляции физиологических процессов, поведенческих реакции и функций на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	Достаточно полно владеет знаниями механизмов поведенческих реакции в регуляции физиологических процессов, и функций на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	Опрос, контрольная работа, тест	зачет

		происхождения					
<b>ПК – 5 - способен обеспечивать рациональное воспроизводство животных</b>							
знать	3	Не знает биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	Не полностью знает биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	Хорошо знает биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	Полностью усвоил биологический статус, нормативные общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	Опрос, контрольная работа, тест,	зачет
уметь	3	Не умеет проводить исследования животных и составляющих систем их гомеостаза по изучению физиологических процессов, поведенческих реакции, а также	Не полностью умеет проводить исследования животных и составляющих систем их гомеостаза по изучению физиологических процессов, поведенческих реакции, а также качества сырья и	Хорошо умеет проводить исследования животных и составляющих систем их гомеостаза по изучению физиологических процессов, поведенческих реакции, а также качества сырья и	Достаточно хорошо усвоил проводить исследования животных и составляющих систем их гомеостаза по изучению физиологических процессов, поведенческих реакции а также качества сырья и	Опрос, контрольная работа, тест	зачет

		качества сырья и продуктов животного происхождения	продуктов животного происхождения	продуктов животного происхождения	продуктов животного происхождения		
владеть	3	Не владеет знаниями механизмов регуляции физиологических процессов, поведенческих реакции и функций на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	Не полностью владеет знаниями механизмов регуляции физиологических процессов, поведенческих реакции и функций на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	Хорошо владеет знаниями механизмов регуляции физиологических процессов, поведенческих реакции и функций на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	Достаточно полно владеет знаниями механизмов поведенческих реакции в регуляции физиологических процессов, и функций на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	Опрос, контрольная работа, тест	зачет
<b>ПК – 20 - способен применять современные методы исследований в области животноводства</b>							
знать	3	Не знает биологический статус, нормативные	Не полностью знает биологический статус, нормативные общеклинические	Хорошо знает биологический статус, нормативные общеклинические	Полностью усвоил биологический статус, нормативные общеклинические	Опрос, контрольная работа, тест,	зачет

		общеклинические показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	показатели органов и систем организма животных, а также качества сырья и продуктов животного происхождения		
уметь	3	Не умеет проводить исследования животных и составляющих систем их гомеостаза по изучению физиологических процессов, поведенческих реакции, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	Не полностью умеет проводить исследования животных и составляющих систем их гомеостаза по изучению физиологических процессов, поведенческих реакции, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	Хорошо умеет проводить исследования животных и составляющих систем их гомеостаза по изучению физиологических процессов, поведенческих реакции, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	Достаточно хорошо усвоил проводить исследования животных и составляющих систем их гомеостаза по изучению физиологических процессов, поведенческих реакции а также качества сырья и продуктов животного происхождения	Опрос, контрольная работа, тест	зачет

владеть	3	Не владеет знаниями механизмов регуляции физиологических процессов, поведенческих реакции и функций на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	Не полностью владеет знаниями механизмов регуляции физиологических процессов, поведенческих реакции и функций на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	Хорошо владеет знаниями механизмов регуляции физиологических процессов, поведенческих реакции и функций на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	Достаточно полно владеет знаниями механизмо поведенческих реакции в регуляции физиологических процессов, и функций на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом, а также качества сырья и продуктов животного происхождения	Опрос, контрольная работа, тест	зачет
---------	---	---	---	---	--	---------------------------------	-------

## 2.2 Шкала оценивания компетенций

Оценочное средство **устный опрос**.

Шкала оценивания:

оценка «отлично» (*при отличном усвоении (продвинутом)*) выставляется обучающемуся, если он выстраивает ответ на уровне самостоятельного мышления, прочно усвоил программный материал, грамотно и логично излагает его, не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса, глубоко изучил источники и литературу, умеет самостоятельно излагать их содержание, делать обобщения и выводы;

оценка «хорошо» (*при хорошем усвоении (углубленном)*) выставляется обучающемуся, если его ответ строится на уровне самостоятельного мышления, он твердо усвоил программный материал, излагает его грамотно и по существу, однако допускает отдельные неточности и пробелы в знаниях;

оценка «удовлетворительно» (*при неполном усвоении (пороговом)*) выставляется обучающемуся, если им усвоена только основная часть программного материала, при ответе он допускает неточности, непоследовательность в изложении материала, затрудняется применить знания к анализу современной действительности, недостаточно владеет навыками делать обобщения и выводы;

оценка «неудовлетворительно» (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*) выставляется обучающемуся, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки при его изложении.

Оценочное средство – **Контрольная работа** Шкала оценивания:

Оценка «отлично» (*при отличном усвоении (продвинутом)*) выставляется, если обучающийся выполнил работу без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета.

Оценка «хорошо» (*при хорошем усвоении (углубленном)*), если обучающийся выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов.

Оценка «удовлетворительно» (*при неполном усвоении (пороговом)*), если обучающийся правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов, плохо знает текст произведения, допускает искажение фактов.

Оценка «неудовлетворительно» (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*), если студент допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнил менее половины работы

Оценочное средство – **Тестирование** Шкала оценивания:

оценка «отлично» (*при отличном усвоении (продвинутом)*) выставляется обучающемуся, если обучающийся дал 90-100% правильных ответов.

оценка «хорошо» (*при хорошем усвоении (углубленном)*) если обучающийся дал 75-89% правильных ответов. оценка «удовлетворительно» (*при неполном усвоении (пороговом)*)

если обучающийся дал 60-74% правильных ответов оценка «неудовлетворительно» (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*) если обучающийся дал 59% и меньше правильных ответов.

При проведении тестирования, студенту запрещается пользоваться дополнительной литературой.



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

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

### **Вопросы для устного опроса**

#### **Раздел «Физиология возбудимых тканей»**

1. Какие ткани относятся к возбудимым?
2. Перечислите свойства, которыми обладают возбудимые ткани.
3. Дайте определение понятию «потенциал покоя».
4. Опишите механизмы поддержания мембранного потенциала покоя.
5. Что такое потенциал действия? 6. Охарактеризуйте фазы развития потенциала действия.

#### **Раздел «Физиология нервной системы»**

##### **Тема «Физиология центральной нервной системы»**

- 1) Функции и общий план организации центральной нервной системы.
- 2) Нейрон как структурная и функциональная единица ЦНС.
- 3) Какие типы нейронов различают, их функции?
- 4) В чем заключаются особенности проведения возбуждения через электрические и химические синапсы?
- 5) Особенности строения и функции спинного мозга. 6) Функции мозжечка.

- Тема «Физиология вегетативной нервной системы» 1) В чем отличие вегетативной и соматической нервной системы?**
- 2) Назовите функции, выполняемые вегетативной нервной системой.
  - 3) От каких рецепторов поступают импульсы к центрам вегетативной нервной системы? 5) Назовите и охарактеризуйте рефлексы, являющиеся результатом взаимодействия соматической и вегетативной систем.

#### **Раздел «Физиология сенсорных систем»**

- 1) Общий план структурно-функциональной организации и функции сенсорных систем. 2) Классификация и механизмы возбуждения рецепторов.
- 3) Передача и преобразование сигнала.
- 4) Как осуществляется кодирование и детектирование сигналов? 5) Проприоцептивная чувствительность.

#### **Раздел «Физиология эндокринной системы 1)**

- Что такое гормоны?
- 2) Назовите возможные эффекты действия гормонов.
  - 3) Каковы механизмы действия гормонов на клетки-мишени?
  - 4) Гормоны гипофиза. Функции. Особенности секреции. 6) Каковы функции и особенности секреции гормонов эпифиза?

#### **Раздел «Физиология системы крови» 1)**

Дайте общую характеристику крови как системы.

- 2) Назовите основные функции крови.
- 3) Каков состав плазмы крови?
- 4) Расскажите, что такое СОЭ, причины и механизмы изменения. 5) Что такое осмотическое и онкотическое давление крови и чем оно обусловлено?

#### **Раздел «Физиология кровообращения» 1)**

Автоматия и проводящая система сердца.

- 2) Миоциты и кардиомиоциты.
- 3) Какова фазовая структура сердечного цикла?
- 4) Локальный и системный кровоток, его регуляция. 5) Регуляция кровотока.

#### **Раздел «Этология животных»**

- 1) Дыхание. Его роль в организме. Какие процессы включаются в это понятие?
- 2) Перечислите основные дыхательные мышцы и их роль в обеспечении дыхания.
- 3) Опишите механизм вдоха и выдоха.
- 4) Частота дыхания, длительность вдоха и выдоха.
- 5) Какой механизм обеспечивает постоянство состава альвеолярного воздуха в течение дыхательного цикла?
- 6) Назовите дыхательные объемы и емкости и их величины. 7) Основные методы исследования состояния дыхательной системы.

#### **Комплект заданий для контрольной работы**

##### **Раздел «Физиология возбудимых тканей»**

1. Что такое рефлекс?
2. Строение синапса.
3. Утомление мышц и его виды
4. Что такое гомеостаз?
5. Что такое физиологическая система?
6. Что такое возбудимость?
7. Что такое рефракторность и лабильность?
8. Что такое ток покоя (потенциал покоя)?
9. Свойства гладких мышц.
10. Что такое время рефлекса?
11. Что такое медиатор?
12. Строение саркомера
13. Регуляция и ее виды
14. Что такое функциональная система?
15. Что такое проводимость?
16. Раздражители и их виды
17. Что такое ток действия (потенциал действия)? 18. Свойства синапсов.

##### **Раздел «Физиология системы крови и кровообращения»**

###### **Вариант №1**

1. Состав и свойства крови
2. Физиологические свойства сердечной мышцы
3. Регуляция кровообращения

4. Особенности кровоснабжения скелетных мышц

#### **Вариант №2**

1. Виды лейкоцитов, их функции. Что такое лейкоцитарная формула?
2. Регуляция деятельности сердца
3. Кровяное депо
4. Особенности кровоснабжения печени и почек

#### **Вариант №3**

1. Механизм свертывания крови
2. Сердечный цикл
3. Физиологическая классификация сосудов
4. Особенности кровоснабжения легких

#### **Вариант №4**

1. Процессы, обеспечивающие оптимальный объем циркулирующей крови
2. Автоматия сердца
3. Внешние проявления деятельности сосудов
4. Механизм микроциркуляции

#### **Вариант №5**

1. Механизм регуляции объема и состава циркулирующей крови при изменении условий
2. Внешние показатели деятельности сердца
3. Функциональная значимость сосудов
4. Особенности кровоснабжения сердца и мозга

### **Раздел «Физиология пищеварения»**

#### **Вариант 1.**

1. Сущность пищеварения
2. Желудочное пищеварение у жвачных.
3. Состав и свойства поджелудочного сока.

#### **Вариант 2**

1. Функции пищеварительного тракта.
2. Желудочное пищеварение у птиц.
3. Состав и свойства кишечного сока.

#### **Вариант 3**

1. Из каких актов складывается ротовое пищеварение? 2. Желудочное пищеварение у свиньи
3. Желчь и ее роль в пищеварении.

#### **Вариант 4**

1. Особенности ротового пищеварения у жвачных.
2. Состав и свойства желудочного сока.
3. Механизм всасывания

#### **Вариант 5**

1. Особенности ротового пищеварения у лошадей 2. Механизм желудочной секреции.
3. Моторика кишечника и ее регуляция

## Тесты

### Раздел «Физиология возбудимых тканей»

- 1. Динамической работой мышцы называют работу, при которой происходит ...**
  - а) изометрическое сокращение мышцы с перемещением груза, б) изотоническое сокращение мышцы с перемещением груза, в) изометрическое сокращение мышцы без перемещения груза, г) изометрическое сокращение мышцы без перемещения груза
- 2. АТФ-азотной активностью обладает ...**
  - а) белок тропомиозин, б) нити белка актина, в) белок тропонин, г) головки миозиновых нитей
- 3. При развитии парабриоза лабильность ткани ...**
  - а) постепенно увеличивается, б) сначала увеличивается, затем снижается, в) не изменяется, г) постепенно снижается
- 4. Пикообразное колебание потенциала, возникающее в результате кратковременной перезарядки мембраны и последующего восстановления ее исходного заряда называется потенциалом ...**
  - а) движения, б) реверсии, в) покоя, г) действия
- 5. Макроэлемент, входящий в состав костной и мышечной ткани - это а) Zn, б) Ca, в) Na) , г) Cl**
- 6. В ответ на раздражение пороговой силы сердце отвечает сокращением ... силы**
  - а) средней, б) минимальной, в) пассивной, г) максимальной
- 7. Порог возбудимости – это минимальная сила \_\_\_\_\_, необходимая для того, чтобы вызвать возбуждение**
  - а) любого раздражителя, б) звуковой волны, в) электрического тока, г) световой волны
- 8. Реобаза – это минимальная сила, необходимая для того, чтобы вызвать возбуждение**
  - а) любого раздражителя, б) световой волны, в) электрического тока, г) звуковой волны

### Раздел «Физиология нервной системы»

- 1. Большую роль в регуляции мышечного тонуса играет ...**
  - а) эпителиум, б) промежуточный мозг, в) продолговатый мозг, г) гипоталамус
- 2. Высший уровень регуляции вегетативных функций осуществляют такие структуры организма как ...**
  - а) гипоталамус, лимбическая система, новая кора, б) надпочечник, поясничный отдел спинного мозга, в) интрамулярные ганглии, симпатический ствол, таламус, г) мозжечок, спинной мозг, продолговатый мозг
- 3. Прямой путь от двигательной коры к мотонейронам спинного мозга проходит по ... системе нисходящих спинномозговых путей**
  - а) пирамидной, б) вегетативной, в) экстрапирамидной, г) нейроэндокринной
- 4. Рефлекс-это защитная реакция организма на раздражение ... при участии ЦНС**
  - а) эфферентного пути, б) возбуждающего синапса, в) центрального нейрона, г) периферического рецептора
- 5. Главными медиаторами вегетативных нейронов считают ...**
  - а) холицистокинин и гастрин, б) гистамин и гепарин, в) ацетилхолин и норадреналин, г) интерлейнин и опсонин
- 6. Рецепторы обладают такими свойствами как высокая ...**
  - а) чувствительность, б) подвижность, в) секретрируемость, г) сократимость
- 7. Способность коры больших полушарий к ответу на действие раздражителей – это \_\_\_\_\_-принцип**
  - а) детерминизма, б) рефлексности, в) анализа и синтеза, г) структурности
- 8. Лимбическая система принимает участие в формировании \_\_\_\_\_ и поведенческих реакций**

а) пищеварения, б) эмоций, в) иммунизации, г) работы

**9. За регуляцию артериального давления в продолговатом мозге отвечает \_\_\_\_\_ центр**

а) сосудодвигательный, б) желудочно-кишечный, в) паравентрикулярный, г) соматосенсорный **10**

**Нервный импульс от тела нейрона к другим клеткам передается по отростку, который называется**

а) дендрит, б) нейроглия, в) перикарион, г) аксон

**11. Каждый сегмент спинного мозга иннервирует не только «свой» \_\_\_\_\_, но и оба соседних с ним**

а) орган, б) аксон, в) метамер, г) объем

### Раздел «Физиология сенсорных систем»

**1. Смещение эндолимфы полукружных каналов и отолитов, которое вызывает деформацию волосков рецепторных клеток и их возбуждение, сигнализирует об изменении ...**

а) растяжения и сжатия сосудов, б) состояние мышц и сухожилий, в) положения головы и туловища, г) вкуса и осматического давления **2. Хеморецепторы участвуют в восприятии**

...

а) вкуса, б) тепла, в) холода, г) боли **3. К интерорецепторам относятся ...**

а) петли Гентли, б) обонятельные луковицы, в) зрительные рецепторы, г) тельца Гольджи

**4. Слуховыми рецепторами являются специальные волосковые клетки, объединённые в**

а) фоторецепторы, б) Кортиев орган, в) отолитов аппарат, г) волноморецепторы **5.**

**Щелочно- и кислотночувствительные рецепторы относятся к висцеральным:**

а) хеморецепторам, б) проприорецепторам, в) терморецепторам, г) механорецепторам

**6. Для всех типов анализаторов характерна**

а) циркуляция, б) нейтрализация, в) ассимиляция, г) сенсбилизация

**7. Тельца Пачини являются рецепторами**

а) вкуса, б) холода, в) тепла, г) давления

**8. К висцерорецепторам не относятся**

а) хеморецепторы, б) вестибулорецепторы, в) осморецепторы, г) механорецепторы

### Раздел «Физиология эндокринной системы»

**1. Железистые клетки коры надпочечников секретируют ...**

а) лактотропный гормон, б) трийодтиронин, в) меланотропин, г) стероидные гормоны

**2. К андрогенам относят ...**

а) адреналин, б) инсулин, в) эстрадиол, г) тестостерон

**3. Информацию, закодированную в гормоне способны считывать только рецепторы**

а) клеток-мишеней, б) крови и лимфы, в) эндокринных желёз, г) органов и тканей

**4. Лактотропный гормон (ЛТГ) образуется в ...**

а) тимусе, б) эпифизе, в) гипофизе, г) надпочечниках

**5. Единственный гормон в организме, который снижает содержание сахара в крови, называется ...**

а) пролактин, б) серотонин, в) инсулин, г) адреналин

**6. Гормоны, близкие по строению к холестерину, называются ...**

а) гипофизарными, б) эндокринными, в) стероидными, г) полипептидными

**7. В существовании биологических ритмов участвуют гормоны ...**

а) тимуса, б) эпифиза, в) гипоталамуса, г) надпочечников

**8. Тканевое дыхание активизируют**

а) тироксин, тирокальцитонин, б) тироксин, трийодтиронин, в) трийодтиронин, паротгормон, г) тироксин, паротгормон

**9. Эндокринная функция семенников осуществляется за счет**

а) желтого тела, б) островков Лангенгарса, в) коры надпочечников, г) клеток Лейдига

**10 К гормонам вилочковой железы относится**

- а) пролактин, б) инсулин, в) адреналин, г) тимозин

**11 Клетки эпифиза образуют гормоны**

- а) тестостерон и эстрадиол, б) адреналин и дофамин, в) серотонин и мелатонин, г) инсулин и глюкагон

**12 Женские половые гормоны называются**

- а) андрогенами, б) эстрогенами, в) либеридами, г) статинами

**13 Внутриклеточная рецепция характерна для \_\_\_\_\_ гормонов**

- а) полипептидных, б) стероидных, в) белково-пептидных, г) калий-натриевых

**14 К нейрогормонам гипоталамо-гипофизарной системы относятся** а) альдостерон, б) меланотропин, в) инсулин, г) адреналин

#### Раздел «Физиология выделения»

**1. За счёт деятельности потовых и сальных желез кожа выполняет ... роль** а)

- пигментообразующую, б) рецепторную, в) фагоцитарную, г) выделительную

**2. Первичная моча образуется в ...**

- а) собирательных трубочках, б) прямых канальцах, в) капсуле Шумлянско-Боумана, г) извитых канальцах

**3. У овец потовая железа выделяет свой секрет в ...**

- а) волосяную сумку, б) проток сальной железы, в) подкожную жировую клетчатку, г) потовую пору

**4. В канальцах почки у животных секретировается ...**

- а) арахидоновая кислота, креатинин, NH<sub>3</sub>, ионы Na  
б) орнитуровая кислота, креатинин, NH<sub>3</sub>, ионы Na  
в) гиппуровая кислота, креатинин, NH<sub>3</sub>, ионы K  
г) никотиновая кислота, креатинин, NH<sub>3</sub>, ионы K

**5. Постоянство температуры тела называется**

- а) пойкилотермией, б) изотермией, в) гипотермией, г) гетеротермией

**6. За счёт деятельности потовых и сальных желез кожа выполняет роль**

- а) фагоцитарную, б) пигментообразующую, в) рецепторную, г) выделительную

**7. pH кожи составляет**

- а) 6,5-7,0, б) 5,5-6,0, в) 7,0-7,5, г) 4,5-5,0

**8. Изменение температуры окружающей среды воспринимается в процессе ...**

- а) проприорецепции, б) осморцепции, в) вестибулорецепции, г) терморецепции

**9. Повышение эффективности теплоотдачи и снижение теплопродукции проявляются при адаптации к ...**

- а) низкой температуры, б) изменению давления, в) прыжков в высоту, г) высокой температурой

#### Раздел «Физиология лактации»

**1. Лактопоэз - это процесс...**

- а) развития молочных желез, б) выведения молока, в) образования молока, г) секреция

**2. В молозивный период в молочной железе преобладает ... тип секреции**

- а) мерокриновый, б) голокриновый, в) леммокриновый, г) апокриновый

**3. Молоко образуется в ... клетках молочной железы**

- а) железистых, б) соединительнотканых, в) миоэпителиальных, г) гладкомышечных

**4. Площадь «молочного зеркала» часто коррелирует с :**

- а) молочной продуктивностью, б) продолжительностью лактации, в) скоростью молокоотдачи, г) содержанием жира в молоке

**5. Железистая ткань молочных желез представлена молочными:**

- а) кристаллами, б) ворсинками, в) мицеллами, г) альвеолами

**6. Молозиво выполняет 2 важнейшие функции**

а) питательную и секреторную, б) питательную и защитную, в) дыхательную и защитную, г) выделительную и дыхательную

**7. Образование молока молочными железами начинается**

а) после оплодотворения, б) до родов, в) после осеменения, г) после родов

**Раздел «Физиология ВНД»**

**1. Самой сильной агрессией считается ....**

а) пищевая, б) инструментальная, в) материнская, г) половая

**2. Врождённые формы поведения ...**

а) приобретаются, б) изменяются, в) не наследуются, г) наследуются

**3. При применении безусловного пищевого подкрепления образуются ... условные рефлексы**

а) ситуационные, б) оборонительные, в) пищевые, г) двигательные

**4. Условное торможение, развивающееся при применении условного раздражения без подкрепления, называют ...**

а) дифференцированным, б) парабитическим, в) угасательным, г) рефлекторным

**5. Условный рефлекс**

а) не наследуется, б) возникает без обучения, в) проявляется при раздражении, г) наследуется

**6. Комплекс фиксированных действий – это**

а) механизм запечатливания действий, б) наследственный двигательный стереотип, в) механизм подражания движению, г) результат инструментального обучения

**7. Приобретенное поведение проявляется**

а) без подкрепления, б) без обучения, в) при новых условиях, г) при обучении

**8. Тип ВНД – это \_\_\_\_\_ свойство**

а) вырабатываемое в течение жизни, б) угасающее в течение жизни, в) наследуемое, г) приобретенное

**9 Ранг в группе у копытных животных определяет**

а) высота в холке, б) пол животного, в) живая масса, г) размер рогов **10 В**

**процессе обучения вырабатывается \_\_\_\_\_ - агрессия а)**

территориальная, б) половая, в) материнская, г) инструментальная

**Вопросы к зачету**

1. Общие свойства мышц и нервов.
2. Механизм мышечного сокращения.
3. Строение синапса, значение, свойства и механизм синаптической передачи возбуждения.
4. Особенности проведения возбуждения по нервам.
5. Биоэлектрические явления в возбудимых тканях.
6. Парабиоз нерва.
7. Основные виды регуляции функций в организме и их развитие в процессе эволюции.
8. Функции центральной нервной системы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Классификация безусловных рефлексов
9. Основные принципы рефлекторной теории: детерминизм, структурность, анализ и синтез. Принципы нервизма.
10. Нервные центры и их свойства.
11. Виды торможения центральной нервной системы.
12. Основные функции спинного, продолговатого, среднего, промежуточного мозга, мозжечка, ретикулярной формации и лимбической системы.
13. Подкорковые ядра и их функции.

14. Основные функции и методы изучения коры больших полушарий головного мозга.
15. Сравнительная характеристика соматической и вегетативной нервной системы и их рефлекторных дуг.
16. Вегетативная регуляция функций. 17. Условные рефлексы и их отличие от безусловных.
19. Условия, методики и механизм образования условных рефлексов.
20. Внешнее и внутреннее торможение условных рефлексов.
21. Динамический стереотип и его значение.
22. Основные свойства нервных процессов. Типы высшей нервной деятельности.
23. Иррадиация, индукция, генерализация и концентрация возбуждения и торможения в коре больших полушарий.
24. Первая и вторая сигнальные системы.
25. Физиологический механизм сна. Гипноз.
26. Сенсорные системы (анализаторы), их свойства и методы изучения.
27. Классификация сенсорных систем.
28. Роль сенсорных систем: кожной, зрительной, слуховой, обонятельной, вкусовой, вестибулярной, двигательной и интерорецепторной.
29. Общая характеристика желез внутренней секреции.
30. Физиологические функции щитовидной железы, ее гиперфункции и гипофункции.
31. Паращитовидные железы, их гормоны и физиологическое значение.
32. Надпочечные железы, их эндокринные функции.
33. Поджелудочная железа как орган внутренней секреции. Роль гормонов этой железы в регуляции углеводного и жирового обмена.
34. Внутрисекреторные функции половых органов самца и самки. Плацента как орган внутренней секреции. Желтое тело и его эндокринная функция.
35. Гипофиз и его эндокринные функции. Взаимодействие гипофиза с другими железами внутренней секреции.
36. Физиологические основы применения гормонов и их синтетических аналогов с целью повышения продуктивности с.-х. животных.
37. Анализаторы и их свойства. Взаимодействие анализаторов
38. Безусловные и условные рефлексы и их биологическое значение
39. Торможение условных рефлексов
40. Типы высшей нервной деятельности
41. Понятие о доминанте. Свойства доминантного очага возбуждения
42. Формы поведения животных
43. Формирование поведения животных

#### **4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценивание знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется путем проведения процедур текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с Положением университета о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам бакалавриата и программам магистратуры.

**Текущий контроль проводится на занятиях в течение семестра** *Оценочные средства*



*текущего контроля:*

- устный опрос
- контрольная работа
- тестирование

**Промежуточная аттестация проводится в 2 семестре в форме зачета**

*Оценочные средства промежуточной аттестации:*

**Вопросы к зачету**

Уровень сформированности компетенций определяется «зачтено», «не зачтено» оценка «зачтено» (*при неполном (ниже порогового), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении*) выставляется обучающемуся, если обучающийся имеет целостные, системные знания, умеет выделять главное и второстепенное, дает четкие определения понятий, последовательно и уверенно излагает материал, может применять знания для решения профессиональных задач; оценка «не зачтено» (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*) выставляется, если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает неточности в определении понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения профессиональных задач.

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

Факультет зооинженерии и биотехнологий

Кафедра крупного животноводства

Г.

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины**

*«Физиология животных»*

основной профессиональной образовательной программы

Направление подготовки бакалавра  
36.03.02 ЗООТЕХНИЯ

Тип образовательной программы  
академический бакалавриат

Квалификация(степень) выпускника бакалавр

Федеральный государственный образовательный стандарт  
№260 от 21.03.2016

Санкт-Петербург

Цель изучения дисциплины	<p><b>Целью</b> освоения дисциплины является формирование фундаментальных и профессиональных знаний о физиологических процессах, поведении животных 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, предупреждением заболеваний, оценкой здоровья, характера и степени нарушений деятельности органов и организма, определением путей и способов воздействий на организм в целях коррекции деятельности органов.</p>
Место дисциплины в учебном плане	Блок 1, базовая часть
Формируемые компетенции	ОПК – 5, ПК-4, ПК-5, ПК-20
Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциям и выпускников)	<p>В результате освоения компетенции ОПК-5 обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b> физиологические процессы и функции организма млекопитающих и птиц, продуктивных сельскохозяйственных животных, домашних, животных, на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом, в их взаимосвязи между собой и с учетом влияния условий окружающей среды, технологии содержания, кормления и эксплуатации;</p> <p><b>уметь:</b> самостоятельно проводить исследования на животных и составляющих систем их гомеостаза по изучению физиологических констант крови, обменных процессов и терморегуляции, дыхания, эндокринной, иммунной, пищеварительной, лактации, выделительной систем и т.д.;</p> <p><b>владеть:</b> знаниями механизмов регуляции физиологических процессов и функций на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом, в их взаимосвязи между собой в организме млекопитающих и птиц, продуктивных сельскохозяйственных животных, домашних животных, способствующих научной организации их содержания, кормления и эксплуатации.</p> <p>В результате освоения компетенции ПК-4 обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b> физиологические константы животных и птиц; физиологические процессы и функции организма птиц, продуктивных сельскохозяйственных животных, домашних, лабораторных животных, на уровне клеток, тканей, органов, систем и организма в целом;</p> <p><b>уметь:</b> самостоятельно проводить исследования на животных и составляющих системы их гомеостаза по изучению физиологических констант крови, обменных процессов и терморегуляции, дыхания, эндокринной, иммунной, пищеварительной, лактации, выделительной систем и т.д.;</p> <p><b>владеть:</b> методами мониторинга обменных процессов в организме животных.</p> <p>В результате освоения компетенции ПК-5 обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b> физиологические процессы и функции репродуктивной системы сельскохозяйственных, домашних животных и птиц;</p> <p><b>уметь:</b> исследовать функциональное состояние репродуктивной системы;</p>

	<p><b>владеть:</b> методами исследования репродуктивной системы.</p> <p>В результате освоения компетенции ПК-20 обучающийся должен:</p> <p><b>знать:</b> современные методы исследования физиологических и обменных процессов;</p> <p><b>уметь:</b> пользоваться методами анализа систем организма сельскохозяйственных животных;</p> <p><b>владеть:</b> методами исследований систем участвующих в формировании различных видов продуктивности животных.</p>
Краткое содержание дисциплины	<p>Наука физиология. История развития физиологии. Связь физиологии с другими науками. Методы физиологии. Физиология возбудимых тканей. Физиология нервной системы. Сенсорные системы. Эндокринная система. Физиология системы крови и иммунной системы. Физиология кровообращения. Этология животных. Физиологическая адаптация.</p>
Формы контроля по семестрам	2 семестре – зачет;
Трудоемкость в ЗЕ и академических часах (по формам обучения)	6 ЗЕ, 216 часов