

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Рег. № ВА. П. 740
29.09.2015г.



УТВЕРЖДАЮ
РЕКТОР А.С. Денисов

28 сентября 2015г.
(дата)

Рабочая учебная программа дисциплины

Б1.В.ДВ.1.1 – ВОПРОСЫ АДАПТАЦИИ

(курс по выбору)

Направление подготовки 06.06.01 Биологические науки
(уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Программа аспирантуры – Физиология

Форма обучения - очная (заочная)

Семестр и форма контроля	форма обучения:		Вид занятий и количество часов	форма обучения:	
	очная	заочная		очная	заочная
Год обучения	3	4	лекции, час	26	26
экзамен	-	-	практические (семинарские, лабораторные) занятия, час	28	28
зачёт	Дифф. зачет	Дифф. зачет	<u>всего аудиторных занятий</u> , час	54	54
индивидуальное задание	-	-	самостоятельная работа, час	54	54
реферат	-	-	итого по дисциплине , час	108	108

Рабочая программа составлена на основании:

приказов Минобрнауки России: от 16.03.2011, №1365, от 30.07.2014, №871, от 30.04.2015, № 464
рег. № 29.05.2015 №37451, дата публикации
02.06.2015; ФГОС ВО рег. № 33686 от 20.08.2014,
дата публикации: 23.01.2015

Новосибирск 2015

РАЗДЕЛ 1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ

1.1. Лист регистрации изменений (приложение 1)

1.2. Внешние и внутренние требования

Внешние требования к освоению дисциплины регламентируются ФГОС ВО по направлению подготовки по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации) в части отнесения ее к блоку дисциплин вариативной части, направленных на подготовку к сдаче кандидатского экзамена.

Внутренние требования определяются видами и задачами профессиональной деятельности и формируемыми компетенциями.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Формирование исследовательской компетентности путем освоения теоретических знаний и практических навыков по вопросам адаптации.

Задачи:

- Понимать сущность современных проблем взаимодействия природы и общества.
- Овладеть терминологией, уметь осознанно пользоваться основными понятиями и терминами.
- Активно использовать основные научно – практические гипотезы, в которых показаны основы адаптации.
- Планировать научный эксперимент, строить развернутый, доказательный ответ на проблемный вопрос, раскрывающий знание и понимание соискателем основ адаптации.
- Уметь планировать и организовывать исследования динамики физиологических процессов на всех стадиях адаптации организма.

Аспиранту (соискателю) необходимо продемонстрировать знания:

- системы терминов; понимание структурных отношений между понятиями и терминами;
- основных источников знания и понимание их возможностей;
- основ адаптации, исследовательских методов;
- основных теоретических конструктов: понятий, идей, гипотез, правил, принципов, закономерностей, концепции, теории, парадигм, методологических подходов и оснований.

Аспиранту (соискателю) необходимо показать владение умениями:

- характеризовать, описывать, раскрывать сущность явлений, пользуясь принятой научной терминологией;
- описывать факты, эмпирическую действительность, используя научную лексику, общепринятые научные понятия;
- оценивать идеи, физиологические концепции, теории, выделять в концепциях и теориях ведущие идеи, определять их значение для развития науки и практики;
- сравнивать и оценивать различные научные подходы к решению проблем и задач разных типов (фундаментальных, прикладных, исследовательских, методических, технологических);
- формулировать и обосновывать собственную научную позицию в той или иной теоретической и проблемной области по вопросам адаптации.

Принципы отбора содержания и организации учебного материала

Отбор учебного материала обусловлен ведущими принципами подготовки кадров высшей квалификации и связями данной дисциплины с другими дисциплинами научной специальности:

- фундаментализации, определяющей концентрацию учебного материала вокруг основных категорий педагогики;
- гуманизации, обуславливающей диалогичность учебного материала, ориентирующую аспирантов на сопоставление различных точек зрения, позиций, концепций;
- гуманитаризации, проявляющейся в обосновании ценностных основ теоретических построений, в развитии профессионально-личностной рефлексии;
- практико-ориентированности (технологичности), направленной на реализацию методологической взаимосвязи науки и практики.

Требования к уровню освоения учебной дисциплины

Дисциплина Вопросы адаптации направлена на формирование следующих компетенций:

универсальных (УК)

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

общепрофессиональными компетенциями (ОПК)

- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

профессиональных (ПК)

- готовностью распознавать основные типы и виды животных согласно современной систематике, оценивать их роль в сельском хозяйстве и определять физиологическое состояние животных по морфологическим признакам (ПК-1);
- способностью эффективно управлять продуктивными, спортивными и декоративными животными в соответствии с их предназначением на основе современных знаний о поведении и психологии животных (ПК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся будет:

знать: физиологические процессы и функции организма сельскохозяйственных, лабораторных, экзотических животных и птиц, 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; теоретические основы и базовые представления о функциях и механизмах регуляции на уровне клеток, тканей, органов и организма животных и птиц в целом; принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции; высшую нервную деятельность; поведенческие реакции и механизмы их формирования; основные поведенческие детерминанты.

уметь: определять физиологическое состояние продуктивных животных по морфологическим признакам и физиологическим константам гомеостаза; регулировать качественные показатели животноводческой продукции, используя современные технологические приемы содержания, кормления и разведения животных; использовать знания физиологии и этологии при оценке состояния животного в вопросах адаптации; самостоятельно проводить исследования на животных.

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Структура и содержание учебной дисциплины:

Табл.1. Тематический план учебной дисциплины (очная/заочная форма)

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формируемые компетенции (УК, ПК)
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛР, ПЗ)	Самостоятельная работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Понятие адаптации. Механизмы адаптации.	2		7	9	УК – 1; ОПК-1; ПК – 1; ПК – 2;
2	Принципы организации управления функциями	4		7	11	УК – 1; ОПК-1; ПК – 1; ПК – 2;
2.1.	Рефлекторный принцип регуляции функций. Функциональ- ная структура вегетативной нервной системы. Симпатичес- кая нервная система. Парасимпатическая нервная система		4		4	УК – 1; ОПК-1; ПК – 1; ПК – 2;
3	Роль эндокринной системы в адаптации	4		7	11	УК – 1; ОПК-1; ПК – 1; ПК – 2;
3.1.	Образование, секреция и механизмы действия гормонов		2		2	УК – 1; ОПК-1; ПК – 1; ПК – 2;
3.2.	Составление таблиц гормонов млекопитающих		4		4	УК – 1; ОПК-1; ПК – 1; ПК – 2;
4	Роль сенсорных систем в адаптации	4		7	11	УК – 1; ОПК-1; ПК – 1; ПК – 2;
4.1.	Адаптация пищеварительной системы организма в условиях изменения рациона.		2		2	УК – 1; ОПК-1; ПК – 1; ПК – 2;
5	Высшая нервная деятельность и адаптация	4		7	11	УК – 1; ОПК-1; ПК – 1; ПК – 2;
5.1.	Анализаторы и физиология органов рецепции		4		4	УК – 1; ОПК-1; ПК – 1; ПК – 2;
5.2.	Анализаторы: кожный, обонятельный, слуховой, зрительный		2		2	УК – 1; ОПК-1; ПК – 1; ПК – 2;
6	Стресс и адаптация	4		5	9	УК – 1; ОПК-1; ПК – 1; ПК – 2;
6.1.	Стресс-факторы и их классификация.		4		4	УК – 1; ОПК-1; ПК – 1; ПК – 2;
6.2	Особенности онтогенеза иммунной системы у животных в разных условиях содержания (комплексы, фермы, личные подсобные хозяйства).		4		4	УК – 1; ОПК-1; ПК – 1; ПК – 2;

7	Особенности адаптации иммунной системы	4		5	9	УК – 1; ОПК-1; ПК – 1; ПК – 2;
7.1	Механизм взаимодействия антител и антигенов.		2		2	УК – 1; ОПК-1; ПК – 1; ПК – 2;
8	Подготовка к зачету			9	9	УК – 1; ОПК-1; ПК – 1; ПК – 2;
	ИТОГО	26	28	54	108	

Содержание отдельных разделов и тем

1. Понятие адаптации

Адаптация – это возникшее в ходе эволюции приспособление организма к условиям своего обитания. Одними из самых важных являются защитные адаптации.

Все организмы, чтобы выжить, должны уметь приспосабливаться к меняющимся условиям. Для отдельно взятого организма выживать означает расти, размножаться и спасаться от других организмов, которые тоже научились бороться за выживание. Именно борьба за выживание приводит к развитию у растений и животных в ходе эволюции разнообразных средств защиты.

Биологи различают 2 типа адаптации – генотипические и фенотипические. Генотипические являются основой эволюционных изменений. Они образуются в ходе естественного отбора и передаются из поколения в поколение. Фенотипические приобретаются в течение жизни одной особи. Они важны, поскольку часто помогают организму выжить при внезапном изменении условий.

2. Принципы организации управления функциями

Управление в живых организмах. Саморегуляция физиологических функций. Системная организация управления. Функциональные системы и их взаимодействие.

Методы исследования функций центральной нервной системы. Рефлекторный принцип регуляции функций. Торможение в центральной нервной системе. Свойства нервных центров. Принципы интеграции и координации в деятельности центральной системы. Элементы кибернетики нервной системы. Морфофункциональная организация спинного мозга. Продолговатый мозг. Средний мозг. Ретикулярная формация ствола мозга. Промежуточный мозг. Таламус. Гипоталамус. Мозжечок. Лимбическая система. Морфофункциональная организация коры больших полушарий. Межполушарные взаимоотношения. Координация движений. Функциональная структура вегетативной нервной системы.

3. Роль эндокринной системы в адаптации

Принципы гормональной регуляции. Железы внутренней секреции. Методы исследования. Гипофиз. Гипоталамус. Щитовидная железа. Околощитовидные железы. Надпочечники. Поджелудочная железа. Половые железы. Регуляция биосинтеза гормонов. Секреция и перенос гормонов. Механизмы действия гормонов на клетку.

4. Роль сенсорных систем в адаптации

Методы исследования сенсорных систем. Общие принципы строения сенсорных систем. Основные функции сенсорных систем. Механизмы переработки информации в сенсорной системе. Адаптация сенсорной системы. Взаимодействие сенсорных систем. Зрительная система. Слуховая система. Вестибулярная система. Соматосенсорная система. Обонятельная система. Вкусовая система. Висцеральная система.

5. Высшая нервная деятельность и адаптация

Условный рефлекс. Механизм образования. Методы изучения условных рефлексов. Стадии образования условного рефлекса. Виды условных рефлексов. Торможение условных рефлексов. Динамика основных нервных процессов. Типы высшей нервной деятельности. Физиологические механизмы памяти. Эмоции. Сон. Гипноз. Нейрофизиологические основы психической деятельности. Психофизиология процесса принятия решения. Сознание. Мышление. Сигнальные системы. Принцип вероятности и «размытости» в высших интегративных функциях мозга. Межполушарная асимметрия. Влияние двигательной активности на функциональное состояние животных. Общие физиологические механизмы влияния двигательной активности на обмен веществ. Вегетативное обеспечение двигательной активности. Влияние двигательной активности на регуляторные механизмы ЦНС и гормонального звена. Влияние двигательной активности на функции нервно-мышечного аппарата. Классификация биологических ритмов. Биологические часы. Пейсмекеры биологических ритмов млекопитающих.

6. Стресс и адаптация

Понятие стресса. Стресс-факторы и их классификация. Стадии стресса. Классификация стресса. Понятие адаптации. Механизмы адаптации. Адаптация животных к температурным условиям. Адаптация животных к разным условиям содержания и кормления. Адаптация коров к доению. Акклиматизация.

7. Особенности адаптации иммунной системы

Понятие иммунной системы. Факторы неспецифической защиты. Органы иммунной системы и их функции. Макрофаги. Фагоцитоз. Антитела. Строение антител. Классы антител. Функции антител. Антигены. Классификация антигенов. Свойства антигенов. Иммуногенность антигенов. Специфичность антигенов. Клонально-селекционная теория Вернета. Механизм взаимодействия антител и антигенов. Иммунный ответ. Виды иммунного ответа. Механизмы клеточного и гуморального иммунных ответов. Теория Ерне. Толерантность. Механизмы толерантности. Регуляция иммунного ответа. Аллергия. Аллергены. Гиперчувствительность немедленного типа. Типы гиперчувствительности замедленного типа (ГЗТ). ГЗТ – тип II, ГЗТ – тип III, ГЗТ – тип IV. Иммунодефицитное состояние. Классификация иммунодефицитов. ВИЧ инфекция. Филогенез иммунной системы. Онтогенез иммунной системы у сельскохозяйственных животных. Формирование иммунной системы у плодов. Формирование иммунной системы в постнатальный период развития. Стресс и иммунитет. Состояние иммунной системы у беременных животных. Трансплантационный иммунитет. Механизм развития реакций «хозяин против трансплантата» и «трансплантат против хозяина». Специфика иммунологических реакций при онкологических заболеваниях. Противовирусный иммунитет.

2.2 Учебная деятельность

Содержание и организация самостоятельной работы

Самостоятельную работу целесообразно начать со знакомства с различными учебными пособиями, как новейшими, так и прошлых лет. Часы, отведенные на самостоятельную работу, используются на выполнение самостоятельных заданий по лекционному курсу и на подготовку к практическим занятиям, на которые могут быть вынесены как вопросы для углубления знаний лекционного курса, так и темы для самостоятельного изучения, к примеру: «Методы лабораторных исследования», и др.

Темы, выносимые на самостоятельное обучение

1. Физиология железистой ткани: секреция, многофункциональность секреции, секреторный цикл.
2. Методы исследования функций центральной нервной системы.
3. Особенности конструкции вегетативной нервной системы.
4. Влияние вегетативной нервной системы на функции тканей и органов.
5. Неспецифическая резистентность.
6. Изменения функций сердечно-сосудистой и дыхательной систем в процессе адаптации.
7. Особенности адаптации выделительных систем организма.
8. Особенности адаптации иммунной системы.
9. Онтогенез Т-системы иммунитета. Онтогенез В-системы иммунитета. Онтогенез макрофагальной системы.

Типовые задания для самостоятельной работы:

- Сопоставление научных концепций;
- Реферирование, цитирование, конспектирование источников;
- Подготовка теоретических обзоров;
- Написание статей, составление тезисов статей;
- Составление тематических списков литературы;
- Анализ авторефератов, диссертаций;
- Освоение методики.

Основные понятия:

Организм. Физиология центральной нервной системы. Рефлекторная дуга. Эффектор. Аfferентный (чувствительный) нейрон. Промежуточный (вставочный) нейрон. Эfferентный (двигательный) нейрон. Доминанта. Рефлексогенная зона. Нервный центр. Иррадиация. Реципрокная координация. Торможение. Атаксия. Астазия. Атония. Астения. Адреналин. Ацетилхолин. Железы внутренней секреции. Гормон. Авидность. Аллерген. Аллергия. Сенсибилизация. Анафилаксия. Антиген. Антигенность. Аффинитет. Валентность. Вариабельный участок. Гаптен. Гиперчувствительность замедленного типа (ГЗТ). Гистосовместимости главный комплекс (МНС). Идиотипы. Иммунитет. Иммунитет клеточнозависимый. Иммунная система. Иммунный ответ. Иммунный ответ первичный. Иммунный ответ вторичный. Имуноген. Имуногенность. Имуноглобулины (Ig). Имунодефицит. Имунологическая память. Клетки-киллеры. Клетки Т-киллеры-супрессоры. Клетки Т-хелперы. Клетки памяти. Комплемент. Коньюгаты. Лизины. Лизоцим. Лимфатические узлы. Макрофаги. Пейеровы бляшки. Преципитация. Преципитины. Резистентность. Тимус. Толерантность иммунологическая. Трансплантат. Фабрициева сумка. Фагоцитоз. Хемотаксис.

2.3 Контролирующие материалы для аттестации по дисциплине

Примерные вопросы к сдаче зачета по дисциплине

1. Управление в живых организмах. Системная организация управления. Функциональные системы и их взаимодействие.
2. Рефлекторный принцип регуляции функций. Торможение в центральной нервной системе.
3. Свойства нервных центров. Принципы интеграции и координации в деятельности центральной системы.
4. Нейронные комплексы и их роль в деятельности центральной нервной системе. Гематоэнцефалический барьер и его функции. Цереброспинальная жидкость. Элементы кибернетики нервной системе.

5. Морфофункциональная организация спинного мозга. Особенности нейронной организации спинного мозга. Проводящие пути спинного мозга. Рефлекторные функции спинного мозга.
6. Продолговатый мозг. Мост. Средний мозг. Ретикулярная формация ствола мозга. Промежуточный мозг. Таламус. Эпиталамус. Гипоталамус. Мозжечок.
7. Лимбическая система. Гиппокамп. Миндалевидное тело. Хвостатое ядро. Бледный шар. Ограда.
8. Морфофункциональная организация коры больших полушарий. Сенсорные области. Моторные области. Ассоциативные области. Электрические проявления активности коры большого мозга. Межполушарные взаимоотношения.
9. Координация движений. Функциональная структура вегетативной нервной системы. Симпатическая часть. Парасимпатическая часть. Метасимпатическая часть. Особенности конструкции вегетативной нервной системы. Вегетативный тонус. Синаптическая передача возбуждения в вегетативной нервной системе. Влияние вегетативной нервной системы на функции тканей и органов.
10. Железы внутренней секреции.
11. Регуляция биосинтеза гормонов. Секреция и перенос гормонов. Механизмы действия гормонов на клетку.
12. Общие принципы строения сенсорных систем. Основные функции сенсорных систем. Механизмы переработки информации в сенсорной системе. Адаптация сенсорной системы. Взаимодействие сенсорных систем.
13. Зрительная система.
14. Слуховая система. Вестибулярная система.
15. Обонятельная система. Вкусовая система.
16. Соматосенсорная система. Висцеральная система.
17. Условный рефлекс. Механизм его образования. Виды условных рефлексов. Торможение условных рефлексов.
18. Динамика основных нервных процессов. Типы высшей нервной деятельности.
19. Физиологические механизмы памяти. Эмоции.
20. Сон. Гипноз.
21. Нейрофизиологические основы психической деятельности. Психофизиология процесса принятия решения. Сознание. Мышление. Сигнальные системы. Принцип вероятности и «размытости» в высших интегративных функциях мозга.
22. Межполушарная асимметрия.
23. Влияние двигательной активности на функциональное состояние животных. Влияние двигательной активности на регуляторные механизмы ЦНС и гормонального звена.
24. Классификация биологических ритмов. Биологические часы. Пейсмекеры биологических ритмов млекопитающих.
25. Понятие стресса. Стресс-факторы и их классификация. Стадии стресса. Классификация стресса.
26. Понятие адаптации. Механизмы адаптации.
27. Адаптация животных к температурным условиям.
28. Адаптация животных к разным условиям содержания и кормления. Акклиматизация.
29. Адаптация пищеварительной системы организма в условиях изменения рациона.
30. Изменения функций сердечно-сосудистой и дыхательной систем в процессе адаптации.
31. Особенности адаптации выделительных систем организма.
32. Адаптация коров к доению.
33. Сезонная адаптация.
34. Адаптация к высокогорным условиям.

35. Адаптация животных в условиях севера.
36. Стресс-синдром свиней.
37. Особенности адаптации иммунной системы.

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

3.1. Учебно-методическое обеспечение

СПИСОК ОСНОВНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Иванов А.А. Этология с основами зоопсихологии. СПб.: Лань, 2013.
2. Ксенофонов Д.А. и др. Сравнительная физиология животных. СПб.: Лань, 2015.

СПИСОК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агаджанян Н.А. Основы физиологии человека. –М.: РУДН, 2001.
2. Агаджанян Н.А., Смирнов В.М. Нормальная физиология. –М.: Медицинское информационное агенство, 2007.
3. Бессарабов Б.Ф. и др. Лабораторная диагностика клинического статуса у сельскохозяйственной птицы. М.: КолосС, 2008.
4. Воронин Е.С. и др. Иммунология. М.: Колос-Пресс, 2002.
5. Гудин В.А., Лысов В.Ф., Максимов В.И. Физиология и этология сельскохозяйственных птиц. – СПб.: Лань, 2010.
6. Дегтярев В.П., Будылина С.М. Нормальная физиология. 2006.
7. Иммунология / Е.С. Воронин, А.М. Петров, М.М. Серых, А.Д. Девришов. Под ред. Е.С. Воронина. – М.: Колос-Пресс, 2002.
8. Иммунология инфекционного процесса / Под ред. В. И. Покровского. - М.: РАМН, 2004.
9. Иммунология. Т. 1-3 / Под ред. У. Пола (пер с англ.) - М.: Мир, 2000.
10. Иванов А.А. и др. Сравнительная физиология животных. СПб.: Лань, 2010.
11. Камкин А.Г. Каменский А.А. Фундаментальная и клиническая физиология. 2004.
12. Кисленко В.Н. Ветеринарная микробиология и иммунология. М.: КолосС, 2006.
13. Кисленко В.Н. и др. Ветеринарная микробиология и иммунология. М.: КолосС, 2007.
14. Кисленко В.Н. и др. Ветеринарная микробиология и иммунология. М.: КолосС, 2007.
15. Клиническая иммунология. Т. 1-3 /Под ред. ред. Л. Йегера (пер. с нем.) - М.: Медицина, 2006.
16. Койко Р. Иммунология. -М.: Академия, 2008.
17. Коляков В.Г. Ветеринарная иммунология. – М.: Агропромиздат, 2001.
18. Кошкин Е.И. Физиология устойчивости сельскохозяйственных культур. Изд-во Дрофа 2010.
19. Лысов В.Ф. и др. Физиология и этология животных. М.: КолосС, 2004.
20. Лысов В.Ф. Физиология и этология животных. – М.: КолосС, 2010.
21. Лысов, В.Ф., Максимов, В.И. Особенности функциональных систем и основы этологии сельскохозяйственной птицы. Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений/ В.Ф.Лысов, В.И. Максимов – М.: Агроконсалт, 2003.
22. Лютинский С.И. Патологическая физиология сельскохозяйственных животных. – М.: Колос, 2005.
23. Морман Д., Хеллер Л. Физиология сердечно-сосудистой системы. Питер, 2000.
24. Начала физиологии: Учебник для вузов / А.Д. Ноздрачев, Ю.А. Баженов, А.С. Батуев и др. Под. ред. А.Д. Ноздрачева – СПб.: «Лань», 2001.
25. Ноздрачев А.Д. Большой практикум по физиологии человека и животных. –М.:

- Академия, 2007.
26. Полетаев А.Б. Физиологическая иммунология. Миклош, 2010.
 27. Ройт, А. Иммунология / А. Ройт, Дж. Бросттофф, Д. Мейл. – М.: Мир, 2000.
 28. Сафонов, Н.А., Фомина, В.Д. Физиология иммунной системы: Учеб. пособие / Н.А.Сафонов, В.Д. Фомина. – 2-е изд. - М.: Моск.гос.акад.вет. мед. и биотехнологии им. К.И.Скрябина, 2003.
 29. Сеин О.Б. Жеребилов Н.И. Регуляция физиологических функций у животных. – СПб.: Лань, 2009.
 30. Скопичев В.Г. и др. Физиология животных и этология. М.: КолосС, 2003.
 31. Скопичев В.Г., Физиология репродуктивной системы млекопитающих. – СПб.: Лань, 2007.
 32. Скопичев В.Г. Физиолого-биохимические основы резистентности животных. СПб.: Лань, 2009.
 33. Шульговский В.В. Физиология высшей нервной деятельности с основами нейробиологии. М.: Академия, 2008.
 34. Смит, К. Биология сенсорных систем. /К. Смит, Пер. с англ. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2005.
 35. Ткаченко Б.И. Нормальная физиология. 2005.
 36. Физиология человека и животных /под ред. А.Б. Кочана / М.: Высшая школа, 2004.
 37. Харди Р. Гомеостаз. Мир, Москва 2001.
 38. Хомутов А.Е. Физиология центральной нервной системы. Феникс, 2006.
 39. Шингарев Г.Х. Теория отражения и условный рефлекс. М.: Наука, 2004.
 40. Лысов В.П. и др. Физиология и этология животных. Гриф. 2011
 41. Максимов В. И др. Основы физиологии. СПб.: Лань 2013

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

- <http://www.stratum.pstu.ac.ru> – Электронная библиотека
<http://www.rba.ru> – Российская библиотека
<http://www.cnshb.ru> –Центральная сельскохозяйственная библиотека.

РАЗДЕЛ 4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины вопросы адаптации используются следующие методы обучения:

- Технология критического мышления.
- Диалоговые технологии.
- Технологии работы с текстами.
- Технологии работы с текстами разных видов и типов;
- Компьютерные телекоммуникационные технологии;
- Рефлексивные технологии;
- Подготовка тематических обзоров;
- Анализ текстов диссертационных исследований и авторефератов;
- Формулирование вопросов для дискуссии;
- Написание статей;
- Подготовка тезисов, выступлений;
- Реферирование, цитирование, конспектирование источников
- Традиционные технологии (лекции, семинарские занятия) сочетаются с лабораторными -

занятиями при активном использовании Интернет-технологий. Создаются условия для возможного участия в международных конференциях по педагогическим исследованиям. Организуется ежегодная научно-практической конференции по итогам исследований аспирантов в РГПУ им. А. И. Герцена.

2.2 Порядок аттестации аспирантов по дисциплине

Основные критерии оценки знаний по дисциплине при итоговом контроле: - глубина, систематичность, конкретность, осознанность, логичность и четкость изложения, полнота и прочность знаний программного материала.

Глубина – характеризует осознание аспирантами связей между изучаемыми объектами при решении проблемной ситуации исследовательского характера.

Систематичность – предполагает последовательность и логическое построение всей совокупности знаний по изучаемой дисциплине.

Конкретность – связана с умением конкретизировать задачу, пользуясь обобщенным знаниями.

Осознанность – восприятие знаний в их логической взаимосвязи.

Критерии оценки знаний по дисциплине при сдаче зачета (с оценкой)

Показатели оценивания	Результаты обучения	Критерии оценивания
Отлично	Знает терминологию и основные понятия физиологии, и физиологические процессы, умеет использовать научно – практические достижения	глубоко и прочно усвоившему программный материал в полном объеме; исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно дающего ответы на все вопросы билета и возможные дополнительные вопросы преподавателя; показавшему знание дополнительной литературы и владеющего разносторонними навыками прикладного характера.
Хорошо	Знает терминологию и основные понятия физиологии, и физиологические процессы, умеет использовать научно – практические достижения	выставляется аспиранту, твердо знающему программный материал; грамотно и по существу, излагающему его; владеющему необходимыми навыками и приемами их выполнения.
удовлетворительно	Знает терминологию и основные понятия физиологии, и физиологические процессы, умеет использовать научно – практические достижения	выставляется аспиранту за знание основного материала, но не усвоившему его в деталях; допускающему неточности формулировок и терминологий; за нарушение последовательности в изложении программного материала, при слабом увязывании теоретических вопросов с практикой.
неудовлетворительно	Знает терминологию и основные понятия физиологии, и физиологические процессы, умеет использовать научно – практические достижения	Оценку получает аспирант, который не знает значительной части программного материала, как теоретического, так и практического; допускает в ответе на вопросы грубые ошибки; при изложении материала отсутствуют логические взаимосвязи между понятиями; не отвечает на дополнительные вопросы преподавателя

Программу разработали:

д.-р вет .наук, профессор, зав. каф.
физиологии и биохимии человека и



Смирнов П.Н.

животных

подпись

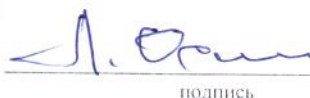
Канд. биол. наук, доцент, профессор.
каф. физиологии и биохимии человека
и животных



подпись

Ефанова Н.В.

Канд. биол. наук, доцент, профессор.
каф. физиологии и биохимии человека
и животных



подпись

Осина Т.М.

Старший преподаватель каф.
физиологии и биохимии человека и
животных



подпись

Гарматарова Т.В.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры
Физиологии и биохимии человека и животных., протокол № 2 от
« 14 » 09 2015 г.

д.-р вет. наук, профессор, зав. каф.
физиологии и биохимии человека и
животных



подпись

Смирнов П.Н.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета БТФ
Протокол № 9/1 от « 22 » 09 2015 г.

Председатель УМС
д.б.н., доцент



Кочнева М.Л.

Лист регистрации изменений

[illegible]