

Записки выполняются и используются в СО 1.004
Предоставляется в СО 1.023

СО 6.018 / 507 255 / 11

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова**

Послевузовское профессиональное образование

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела аспирантуры и докторантуры


/Ткаченко О.В./
«23» декабря 2011 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной и инновационной работе


/Воротников И.Л./
«23» декабря 2011 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Методы исследований в физиологии

Дисциплина по выбору аспиранта по специальности
03.03.01 – Физиология

Саратов – 2011 г.

1. Цели подготовки

Цель дисциплины - изучить основные понятия в области научных исследований, требования к организации НИР, подготовка диссертационной работы.

В результате изучения дисциплины аспиранты должны освоить методические подходы к научному исследованию; приобрести навыки работы с библиотечными каталогами, научной литературой. Аспиранты должны знать основные направления исследований в области физиологии, уметь выбрать тему исследования, организовать эксперимент, обосновать выбор методов исследования, проанализировать и оформить полученные результаты.

Целями подготовки аспиранта, в соответствии с существующим законодательством, являются:

- формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности;
- углубленное изучение теоретических и методологических приемов физиологии.

2. Требования к уровню подготовки аспиранта

Аспирант должен быть широко эрудирован, иметь фундаментальную научную подготовку, владеть современными информационными технологиями, включая методы получения, обработки и хранения научной информации, уметь самостоятельно формировать научную тематику, организовывать и вести научно-исследовательскую деятельность по избранной научной специальности.

В результате освоения дисциплины аспирант должен овладеть основными понятиями, методами в области физиологии и использовать результаты в профессиональной деятельности.

3. Структура и содержание программы подготовки аспиранта

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов, из них аудиторная работа – 54 час.: лекции – 30 час., семинары – 24 час., самостоятельная работа – 54 час.

Таблица 1

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Темы занятий, содержание (лекции, семинары и самостоятельная работа)	Вид занятий	Количество часов
1	2	3	4
1	Цели и задачи дисциплины. Основные термины и определения. Объект и предмет научного исследования. Состояние современной науки в России.	Лекция	2
2	Классификации научных исследований. Основные виды научных исследований: фундаментальные, при-	Лекция	2

	кладные и разработки. Поисковые исследования. Научно-исследовательские работы. Опытно-конструкторские работы.		
3	Основные научные направления. Структурные единицы научного направления: комплексные проблемы, проблемы, темы и научные вопросы. Требования к теме научного исследования. Темы научного исследования в области физиологии.	Лекция	2
4	Научные документы и издания. Организация работы с научной литературой. Научный документ: определение, классификация научных документов в зависимости от способа предоставления информации.	Лекция	2
5	Первичные документы и издания. Книги, брошюры, монографии, учебники и учебные пособия, официальные издания. Периодические и продолжающиеся издания. Патентная информация. Первичные непубликуемые научные документы.	Лекция	2
6	Вторичные научные документы. Справочные, обзорные, реферативные и библиографические. Кумулятивность научной информации. Организация работы с научной литературой. Читательские библиотечные каталоги. Составление собственной библиографии.	Лекция	2
7	Организация сбора научной информации Источники информации при выполнении исследований в области физиологии. Особенности сбора информации в природных объектах. Выбор объектов исследования: количественные и качественные требования. Обоснованное определение показателей, подлежащих сбору.	Лекция	2
8	Этапы научно-исследовательской работы. Выбор темы научного исследования. Поиск и анализ литературных данных. Значение анализа литературных данных для научного исследования. Выбор и обоснование методов исследования: критерии выбора метода исследования; методы, используемые при научном исследовании в области физиологии. Выполнение теоретического исследования: цель и основные стадии теоретического исследования. Понятие о гипотезе, требования, предъявляемые к ней .	Лекция	2
9	Экспериментальные исследования. Выполнение экспериментального исследования: цель и организация эксперимента; виды экспериментов, используемых в товароведении и экспертизе. Соблюдение техники безопасности при выполнении лабораторного эксперимента. Обработка и анализ собранных материалов: систематизация полученных цифр, их статистическая обработка и представление в удобной читаемой форме; использование компьютерных программ на данном этапе.	Лекция	2

10	Оформление результатов исследования. Структура диссертационной работы; требования к оформлению основных разделов научной работы; редактирование работы. Внедрение результатов исследований: понятие о внедрении; простейшая форма внедрения; основные стадии внедрения; значение внедрения результатов научного исследования. Оформление заявки на предполагаемое изобретение.	Лекция	2
11	Классические методы физиологического эксперимента.	Семинар	4
12	Приборы и оборудование в экспериментальной физиологии.	Семинар	2
13	Аппаратура специального назначения.	Семинар	2
14	Новейшие методы исследования биологических структур	Семинар	2
15	Выбор темы научных исследований в области физиологии.	Семинар	2
16	Оценка и определение экономической эффективности полученных результатов.	Семинар	2
17	Использование компьютерных программ статистической обработке полученных результатов	Семинар	2
18	Составление собственной библиографии в области физиологических исследований.	Семинар	2
19	История развития экспериментальной физиологии.	Самостоятельная работа	6
20	Общие лабораторные методы исследования.	Самостоятельная работа	6
21	Оптика в лабораторной практике.	Самостоятельная работа	6
22	Клинико - лабораторные методы исследования крови	Самостоятельная работа	6
23	Клинико – лабораторные методы исследований сердечно-сосудистой системы и дыхания.	Самостоятельная работа	6
24	Клинико- лабораторные методы исследований питания и обмена веществ.	Самостоятельная работа	6
25	Исследование экссудатов и трансудатов.	Самостоятельная работа	6
26	Исследование мочи и фекалий.	Самостоятельная работа	4
27	Зоогигиенические исследования.	Самостоятельная работа	4
	Контроль знаний	Зачет	2

4. Образовательные технологии

Для успешной реализации образовательного процесса по дисциплине «Методы исследований в физиологии» и повышения его эффективности используются как традиционные педагогические технологии, так и методы активного обучения: лекция-визуализация, проблемная лекция, пресс-конференция, практические работы профессиональной направленности, деловые игры, моделирование.

Допускается самостоятельное освоение аспирантом дисциплины с последующей подготовкой творческой работы в форме реферата, доклада на научно-методическом семинаре и др.

5. Оценочные средства для проведения контроля знаний

Вопросы к зачету

1. Цели и задачи научного исследования.
2. Объект и предмет научного исследования.
3. История развития экспериментальной физиологии.
4. Классические методы физиологического эксперимента.
5. Научные документы и издания.
6. Объекты исследования в области физиологии.
7. Особенности фундаментальных исследований.
8. Особенности прикладных исследований.
9. Разработки и их значение в технических науках.
10. Взаимосвязи структурных единиц научного направления.
11. Псевдопроблемы и каковы причины их возникновения.
12. Перечислите основные требования к теме научного исследования.
13. Оценка экономической эффективности темы исследования
14. Темы научных исследований в области физиологии.
15. Классификация научных документов в зависимости от способа представления информации.
16. Отличия первичных документов от вторичных.
17. Приведите примеры первичных и вторичных документов.
18. Приведите примеры периодических и продолжающихся изданий.
19. Приведите примеры опубликованных и неопубликуемых документов.
20. Назовите виды вторичных научных документов и их особенности.
21. Куммулятивность научной информации.
22. Организация работы с научной литературой.
23. Составление собственной библиографии по физиологии.
24. Этапы научно-исследовательской работы
25. Выбор темы научного исследования.
26. Этапы исследования литературных данных.
27. Критерии выбора метода научного исследования.
28. Стадии теоретического исследования.
29. Организация эксперимента.
30. Обработка результатов эксперимента.
31. Структура научного документа, требования к его оформлению.
32. Внедрение результатов исследований.
33. Приборы и оборудование в экспериментальной физиологии.
34. Аппаратура специального назначения.
35. Новейшие методы исследования биологических структур
36. Оценка и определение экономической эффективности полученных результатов.
37. Использование компьютерных программ по статистической обработке

полученных результатов.

38. Общие лабораторные методы исследования.

39. Клинико - лабораторные методы исследования крови.

40. Клинико – лабораторные методы исследований сердечнососудистой системы и дыхания.

41. Клинико- лабораторные методы исследований питания и обмена веществ.

42. Исследование экссудатов и транссудатов.

43. Исследование мочи и фекалий.

44. Исследование мочи и фекалий.

45. Зоогигиенические исследования

Темы рефератов

1. Методика составления списка литературы в соответствии с требованиями ГОСТ по физиологии.

2. Использование компьютерных технологий в научных исследованиях

3. Моделирование физиологических функций.

4. Эксперименты на животных и их благополучие. Гуманные альтернативы при проведении физиологического эксперимента.

5. Разработка методик получения отдельных показателей.

6. Современные биотехнологические методы воспроизводства животных.

7. Методы биокибернетики в физиологических исследованиях

8. Методы изучения адаптации сельскохозяйственных животных в условиях промкомплексов.

9. Методы экспериментальной физиологии.

10. Методы экологической физиологии

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

1. **Данилова, Н.Н.** Психофизиология: [учеб.] /Н.Н.Данилова-Школа, 2001.-350 с.

2. **Егорова, М. О.** [учеб. пособ] Биохимическое обследование в клинической практике /М. О. Егорова. - М.: Практическая медицина, 2008. - 144 с.

3. **Иванов, А.А.** Этология с основами зоопсихологии и б учебник./А.А. Иванов.- Лань, 2009.-380 с.

4. **Кисленко, В.Н.** Ветеринарная микробиология и иммунология. Ч. 1 – 3., / В.Н. Кисленко, Н.М. Колычев.- М.: КолосС, 2008.- 367с.

5. **Кругликов Г. Г.** Атлас функциональной морфологии клеток крови и соединительной ткани : (сканирующая и трансмиссионная электронная микроскопия) / Г. Г. Кругликов, М. И. Пекарский. - М. : Медицина, 2005. - 175 с.

6. **Крутов, В.И.,** Грушко И.М., Попов В.В./В.И. Крутов и др. Основы научных исследований. – М.: Высшая школа, 1980.- 450 с.

7. **Кишкун, А. А.** Руководство по лабораторным методам диагностики /А. А. Кишкун ; Минздравсоцразвития России ; АСМОК. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008.-250 с.

8. **Клиническая биохимия.**/ учеб. пособие / под ред. В. А. Ткачука. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 464 с.
9. **Лысов, В.Ф.** Физиология и этология животных. / В.Ф. Лысов, Т.В. Ипполитова, В.И. Максимов, Н.С. Шевелев – М.: КолосС, 2004.- 390 с.
10. **Лысов, В.Ф.** Практикум по физиологии и этологии животных, / В.Ф. Лысов, Т.В. Ипполитова, В.И. Максимов и др.- М.: КолосС, 2005.- 250 с.
11. **Максимюк, Н.Н.,** Физиология кормления животных. / Н.Н. Максимюк, В.Г. Скопичев.- Лань, 2009.- 420 с.
12. **Ноздрачев, А.Д.** Большой практикум по физиологии человека и животных. / А.Д. Ноздрачев, А.Г. Марков, Е.Л. Поляков.- М.: Академия, 2007.- 256 с.
13. **Полотнянко, Л. И.** Современные высокие технологии и автоматизированные системы в лабораторной службе [учеб. пособие] / Л. И. Полотнянко ; - М.:ФГОУ "ВУНМЦ Росздрава", 2008. - 368 с.
14. **Полетаев, А. Б.** Клиническая и лабораторная иммунология [пособие] : / А. Б. Полетаев. - М. : МИА, 2007. – 184 с.
15. **Райзберг Б.А.** Диссертация и ученая степень./Б.А. Райзберг Пособие для соискателей. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 240 с.
16. **Сеин, О.Б.** Регуляция физиологических функций у животных. / О.Б. Сеин, Н.И. Жеребилов.- Лань, 2009.- 356 с.
17. **Скопичев, В.Г.** Физиолого-биохимические основы резистентности животных. / В.Г. Скопичев, Н.Н. Максимюк.- Лань, 2009.- 350 с.
18. **Слоним, А.Д.** Экологическая физиология.- М.: Высшая школа. 1991.- 300 с.
19. **Физиология человека.** – / под ред. В.Н. Яковлева. 3 тома.- М.: Академия, 2006.- 430 с.
20. **Хиггинс К.** Расшифровка клинических лабораторных анализов / К. Хиггинс;пер. с англ.; под ред. проф. В. Л. Эмануэля. — 3-е изд., испр. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. — 376 с. ил

Дополнительная литература:

1. **Кузнец, С. М.** Аппаратно-программные комплексы в лабораторной диагностике / С. М. Кузнец // Ремедиум Приволжье. - 2010. - № 11. – 117 с.
2. **Общая врачебная практика: диагностическое значение лабораторных исследований** [учеб. пособие]:/ под ред. С. С. Вялова, С. А. Чорбинской. - 2-е изд., доп. - М. : МЕДпресс-информ, 2008. - 176 с
3. **Обеспечение качества лабораторных исследований.** Преаналитический этап. / Под ред. проф. Меньшикова В. В. — М.: Лабинформ, 1999. — 320 с.
4. **Организационные аспекты внедрения системы менеджмента качества в лабораторной диагностике** / Г. А. Иванов [и др.] // Новые медицинские технологии / Новое медицинское оборудование. - 2010. - № 9. - С. 39-44.
5. **Руководство по физиологии – Физиология с/х животных.**- М.: Наука, 1978.- 369 с.
6. **Шмидт Нельсон, К.** – Физиология животных:учебник.Т1 и 2/К. Шмидт Нельсон.- М.: Мир. 1982.- 415 с.
7. **Эккерт, Р.** Физиология животных. Механизм и адаптация в 2 – х томах, перевод с англ. / Р. Эккерт, Д. Ренделл, Дж. Огастин - М.: Мир, 1991.- 358 с.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

- Агропоиск.
- полнотекстовая база данных иностранных журналов Doal
- поисковые системы Rambler, Yandex, Google:
- Электронная библиотека СГАУ - <http://library.sgau.ru>
- <http://ru.wikipedia.org/wiki/>
- http://library.krasu.ru/ft/ft/_umkd/294/u_lab.pdf
- [w.w.w. Naukiso.ru](http://www.Naukiso.ru)
- [w.w.w. aspirantura.ru](http://www.aspirantura.ru)

Программа составлена в соответствии с федеральными государственными требованиями к структуре основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура), утвержденными приказом Минобрнауки России 16 марта 2011 г. № 1365, на основании паспорта и программы–минимум кандидатского экзамена по специальности 03.03.01 –Физиология.

Автор: канд. биол. наук, профессор Васильев В.Ю.

Программа одобрена на заседании методической комиссии факультета ветеринарной медицины и биотехнологии «_____» _____ 2011 года, протокол №_____

Председатель комиссии, профессор

В.В. Салаутин