

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный университет им.**  
**Х.М. Бербекова» (КБГУ)**

Институт химии и биологии

Кафедра биологии, геоэкологии и молекулярно- генетических основ живых  
систем

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор института \_\_\_\_\_ **А.М. Хараев**  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Практика по профилю профессиональной деятельности**

Направление подготовки  
06.04.01 «Биология»

Профиль подготовки  
«Биология клетки», «Биоэкология»

Квалификация (степень) выпускника  
Магистр

Форма обучения  
Очная

**Нальчик 2021**

Рабочая программа дисциплины «Практика по профилю профессиональной деятельности»  
/сост. Э.М. Гидова– Нальчик: КБГУ, 2021. - 16 с.

Рабочая программа предназначена для организации и проведения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности у студентов очной формы обучения по направлению подготовки 06.04.01 «Биология» на втором году обучения

Рабочая программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 «Биология», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 11.08.2020 г. N 934.

Составитель \_\_\_\_\_ /Э.М. Гидова/  
(подпись)

### **3.1. Цели и задачи практики**

**Цель практики:** сформировать и закрепить у магистров следующие практические навыки:

- самостоятельно выполнять лабораторные исследования в области физиологии человека и животных при решении современных научно-исследовательских задач;
- использовать современную научно-исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику при постановке экспериментов по физиологии человека и животных;
- применять на практике знания основ организации и планирования научно-исследовательских работ в области физиологии человека и животных;
- уметь пользоваться нормативными документами (в т.ч., содержащие нормы биоэтики) при постановке физиологических экспериментов;
- быть способным работать в научно-исследовательском коллективе, профессионально адаптируясь, обучаясь новым методам исследования и технологиям, чувствуя ответственность за качество выполняемых работ;

**Задачи практики:** в результате выполнения учебной практики студенты должны решить следующие задачи:

- пройти инструктаж по технике безопасности;
- прослушать курс ознакомительных лекций по направлениям кафедральных исследований;
- составить план исследования по одной из кафедральных тематик;
- собрать информацию (обзор литературы и Интернет-контента) по интересующей теме;
- ознакомиться с работой лабораторного оборудования, необходимого для постановки собственного эксперимента;
- постановка эксперимента с фиксацией результатов;
- обработка и систематизация результатов эксперимента;
- представление результатов эксперимента и их обсуждение на итоговой конференции.

### **3.2. Место практики в структуре ОПОП ВО:**

Практика по профилю профессиональной деятельности проводится в 4-м семестре 2 года обучения в магистратуре. Практика проводится на материальной базе кафедры.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности относится к блоку Практики и реализуется в течение 4 семестра на 2 году обучения магистратуры студентам очной формы обучения.

На реализацию практики отводится 216 часов (6 з.е.).

### **3.3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

В результате прохождения учебной практики студент должен приобрести следующие компетенции:

ПКС -2 .1; УК-5.3; УК-6.3; ОПК-1.3

**Знать:**

- подходы к дизайну исследования;
- принципы работы с базами научных данных;
- основы анализа экспериментальных данных.

**Уметь:**

- работать с человеческим организмом в лабораторных условиях;
- использовать методы антропометрии и оценки функционального состояния организма;
- организовать исследование;
- анализировать полученный результат и на его основе прогнозировать состояние организма человека.

**Владеть:**

- навыками проведения лабораторных работ;
- различными методиками оценки функционального состояния организма и методами их коррекции;
- обработки и анализа полученных результатов наблюдений.

**Приобрести опыт деятельности:**

- работы в лабораторных условиях;
- проведения физиологического эксперимента и его обработки.

### 3.4. Содержание и структура дисциплины

Содержание этапов практики

Общая трудоемкость научно-исследовательской практики составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

№ п/п	Этапы и разделы НИР	Трудоемкость (часы)
<b>1.</b>	<b>Подготовительный этап</b>	<b>56</b>
1.1	Инструктаж по технике безопасности	1
1.2	Краткий курс ознакомительных лекций по направлениям кафедральных исследований	10
1.3	Составление плана исследования по одной из кафедральных тематик	5
1.4	Сбор информации (работа с литературой и Интернет-ресурсами)	30
1.5	Ознакомление с работой лабораторного оборудования, необходимого для постановки собственного эксперимента	10
<b>2.</b>	<b>Экспериментальный этап</b>	<b>60</b>
2.1	Постановка эксперимента с фиксацией результатов	60
<b>3.</b>	<b>Обработка и анализ полученной информации</b>	<b>100</b>
3.1	Обработка и систематизация результатов эксперимента	75
3.2	Подготовка отчета по практике	25

Общая трудоемкость практики составляет 5 зачетных единиц

Вид работы	Трудоемкость, часов
	Всего
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>6 з.е.</b>
<b>Аудиторная работа:</b>	
<i>Лекции (Л)</i>	
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>	216

Вид работы	Трудоемкость, часов
	Всего
<b>Самостоятельная работа:</b>	
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)	
Расчетно-графическое задание (РГЗ)	
Реферат (Р)	
Эссе (Э)	
Самостоятельное изучение разделов	
Контрольная работа (К)	
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.),	
Подготовка и сдача экзамена	
<b>Вид итогового контроля (зачет, экзамен)</b>	Зачет
<b>Итого:</b>	216

### **3.5. Оценочные материалы для текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Контроль деятельности студента: по итогам прохождения преддипломной практики студент составляет по установленной форме письменный отчет, утверждаемый руководителем практики.

Защита практики (отчета по практике) организуется заведующим кафедрой и принимается комиссией из числа профессорско-преподавательского состава кафедры. В состав данной комиссии входит и руководитель от работы студента.

В ходе защиты практики студент кратко излагает основные этапы прохождения практики, достигнутые им результаты. Содержательно и хронологически этапы практики соответствуют последовательности решаемых студентом-дипломником задач. Члены комиссии вправе задавать в ходе защиты вопросы по представленным документам и содержанию представленного отчета.

Оценка по результатам защиты практики объявляется немедленно, заносится в ведомость и проставляется в зачетной книжке студента за подписью его руководителя, либо заведующего кафедрой.

Организация самостоятельной работы студентов: самостоятельная работа студентов направлена на более глубокое усвоение изучаемых дисциплин, а также формирование навыков исследовательской работы и ориентирование студентов на умение применять практические знания на практике. При самостоятельной работе: 1) с литературой не следует ограничиваться изучением рекомендованных источников. Работа с дополнительной литературой – обязательное условие эффективного усвоения новой информации; 2) следует изучать материалы последних конференций и съездов, а также извлекать информацию из научных журналов; 3) целесообразно готовить конспект изучаемого материала, а также записывать вопросы, возникающие в ходе такой работы. Эти вопросы следует задать преподавателю на семинаре, а ответ записать в виде кратких тезисов. Результаты своей учебной деятельности студент должен постоянно анализировать на основании собственного опыта, опыта коллег, а также с учетом информации извлекаемой из литературы и иных источников.

## **7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **7.1 Основная литература**

1. Нормальная физиология. Практикум. Под ред. К.В. Судакова. – М. Мед. информ. агентство, 2008.
2. Сандаков Д.Б., Захаревская И.И. Физиология человека и животных. Сенсорные системы - Мн.: БГУ, 2008.
3. Физиология. Основы и функциональные системы: Курс лекций / под ред. К.В.Судакова. – М.: Медицина, 2008.

#### 7.2 Дополнительная литература

1. Физиология человека: учебник для вузов / под ред. Тхоревского. – М.:Физкультура, образование, наука, 2001.
2. Орлов Р.С. Нормальная физиология: Учебник / Орлов Р.С., Ноздрачев А.Д. М.: – Гэотар-медиа, 2005.
3. Шульговский В.В. Физиология высшей нервной деятельности с основами нейробиологии / Шульговский В.В. – М.: Издательский центр «Академия», 2003.
4. Самойлов В.О. Медицинская биофизика: Учебник / Самойлов В.О. – СПб.: Спецлит, 2004.
5. Николс Д. От нейрона к мозгу / Николс Д., Мартин Р., Валлас Б., Фукс П. М.: Едиториал УРСС, 2003.
6. Сравнительная физиология животных. / под ред. Л.Проссера. – М.: Мир, 1977.
7. Шмидт-Ниельсен К. Физиология животных: приспособление и среда / Шмидт-Ниельсен К. –М.: Мир, 1982.
8. Шаов М.Т. и соавт. Кислородзависимые электрофизиологические и энерго-информационные механизмы адаптации нервных клеток к гипоксии.- Воронеж: «Научная книга», 2010.- 196 с.
9. Шаов М.Т., Пшикова О.В., Курданов Х.А. Нейроимпринтинг-технологии управления физиологическими функциями организма и здоровьем человека при гипоксии.- Воронеж: «Научная книга», 2013.- 135с.
10. Шаов М.Т., Пшикова О.В. Практикум по биофизике сложных систем.- Нальчик, 2010.
11. Шаов М.Т., Пшикова О.В. Методические указания по биофизике.- Нальчик, 2010.

#### 7.3. Интернет-ресурсы

1. [www.medlecture.ru](http://www.medlecture.ru)
2. [www.neurofuture.ru](http://www.neurofuture.ru)
3. [www.neuroscience.ru](http://www.neuroscience.ru)

### 8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование оборудования	Количество специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр. с перечнем основного оборудования	Форма владения, пользования (собственность, оперативное управление, аренда и т.п.)
1	2	3	4
1	Микроскоп МБИ-2	8	собственность
2	Микроскоп «Биолам»	4	собственность
3	Набор для приготовления микропрепаратов	15	собственность
4	Набор для препарирования подопытных животных (хирургический)	10	собственность

5	Набор плакатов по физиологии человека и животных	1	собственность
6	Фотоплетизмограф «ЭЛОКС-01 М»	1	оперативное управление