

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

Институт химии и биологии

Кафедра физиологии, генетики и молекулярной биологии

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИХиБ \_\_\_\_\_ А.М. Хараев

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Практика по профилю профессиональной деятельности**

Направление подготовки

06.03.01 «Биология»

(код и наименование направления подготовки)

Профиль подготовки

«Биология клетки», «Биоэкология», «Генетика»

(наименование профиля)

Квалификация (степень) выпускника

**БАКАЛАВР**

Форма обучения

очная

Нальчик 2021

Рабочая программа «Практика по профилю профессиональной деятельности» /сост. Д.А. Хашхожева – Нальчик: КБГУ, 2021. – 12 с.

Рабочая программа производственной практики разработана для организации практики со студентами *очной формы обучения* по направлению подготовки 06.03.01 Биология, 6 семестра, 3 курса.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «07» августа 2020 г. № 920.

Составитель \_\_\_\_\_ Д.А. Хашхожева  
(подпись)

### **3.1. Цели и задачи практики**

**Цели освоения практики (модуля):**

- освоение умений ставить цели, формулировать задачи индивидуальной и совместной деятельности, выполнять работу в коллективе;
- формирование профессиональной позиции биолога, мировоззрения, стиля поведения, освоение профессиональной этики;
- закрепление, расширение и углубление полученных теоретических знаний, и приобретение первичных профессиональных умений, навыков эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ;
- применение на производстве базовых общепрофессиональных знаний теории и методов современной биологии, использование современных методов обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной биологической информации, демонстрация знаний принципов составления научно-технических проектов и отчетов;
- знакомство со спецификой деятельности биолога в профильных учреждениях.

**Задачи:**

- познакомиться с особенностями структуры и основными направлениями деятельности организации – места прохождения производственной практики в области физиологии человека;
- принять участие в научно-исследовательской деятельности лаборатории, отдела и т.д. – места прохождения практики;
- освоить основные методики сбора данных, планирования и осуществления исследований;
- приобрести навыки статистической обработки полученных данных.

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

Практика по профилю профессиональной деятельности к блоку 2 Практика и реализуется в конце 6 семестра (3 курс). Продолжительность практики составляет 6 недель, которые включают 6 з.е., заканчивается зачетом.

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины:

- физиология человека и животных,
- анатомия человека,
- гистология,
- цитология,
- эмбриология.

### **3.3. Требования к результатам прохождения практики**

Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

ПКС -2.2 - Способен использовать современную аппаратуру в лабораторных и полевых условиях для работы с животными и растительным материалом, готовить материал для лабораторного анализа, выполнять полевые и лабораторные биологические исследования с использованием современной аппаратуры, подготовить гидробиологические пробы и/или препараты к качественному и количественному анализу,

организовать сбор с поднадзорных территорий природных образцов и обеспечение их хранение до окончания исследования;

ПКС - 3.2 - Способен анализировать научные данные, результаты экспериментов и наблюдений, осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей, осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях, работать с научной литературой, проводить исследования согласно специальным методикам, проводить математическую обработку результатов, осуществлять построение математических моделей биологических систем, применять полученные знания по интерпретации результатов полевых и лабораторных исследований в области генетики и селекции;

ОПК – 6.3. Владеет методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности;

ОПК – 8.3. Владеет навыками использования современного оборудования в полевых и лабораторных условиях, способностью грамотно обосновать поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы, способностью использовать математические методы оценивания гипотез, обработки экспериментальных данных-, математического моделирования биологических процессов и адекватно оценивать достоверность и значимость полученных результатов, представить их в широкой аудитории и вести дискуссию;

ПКС – 2.1. Демонстрирует знания по устройству и принципам работы, правилам техники безопасности используемого лабораторного оборудования, возможностям и области использования аппаратуры и оборудования для выполнения биологических исследований, принципам подготовки и проведения полевых исследований;

ПКС – 3.3. Владеет навыками использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни, навыками эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности.

В результате прохождения практики студент должен:

**Знать:**

- *анатомическое строение и топографию систем органов человека;*
- *морфологию человека;*
- *физиологические аспекты физиотерапевтических процедур.*

**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 практики

#### Содержание этапов практики

| № разд<br>ела | Наименование<br>раздела | Содержание раздела  | Форма<br>текущего<br>контроля |
|---------------|-------------------------|---|-------------------------------|
| 1             | 2                       | 3   | 4                             |
| 1             | Введение                | Знакомство с учреждением – базой практики.  | ДЗ                            |
| 2             | Овладение<br>навыками   | Закрепление студентов за определенными отделами (кабинетами), проведение наблюдений, исследований, экспериментов. | ДЗ                            |
| 3             | Заключительная<br>часть | Анализ полученных данных, оформление дневника практики, составление отчета.                                       | ДЗ                            |

В графе 4 приводятся планируемые формы текущего контроля: защита лабораторной работы (ЛР), выполнение курсового проекта (КП), курсовой работы (КР), расчетно-графического задания (РГЗ), домашнего задания (ДЗ) написание реферата (Р), эссе (Э), коллоквиум (К), рубежный контроль (РК), тестирование (Т) и т.д.

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц (216 часов)

| Вид работы  | Трудоемкость,<br>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                    |
| <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>  | <b>Зачет</b>           |
| <b>Итого:</b>   | <b>216</b>             |

### 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.

### **3.6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности:**

| Результаты обучения<br>(компетенции)  | Основные показатели<br>оценки результатов  | Вид оценочного материала                              |
|---|--|---|
| <p>ПКС -2.2 - Способен использовать современную аппаратуру в лабораторных и полевых условиях для работы с животными и растительным материалом, готовить материал для лабораторного анализа, выполнять полевые и лабораторные биологические исследования с использованием современной аппаратуры, подготовить гидробиологические пробы и/или препараты к</p> | <p><b>Владеть:</b><br/>Технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b><br/>Самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности.</p> <p><b>Знать:</b><br/>Содержанием процессов самоорганизации и самообразования, их</p> | <p>Промежуточная аттестация<br/>Рубежный контроль</p> |

|   |  |   |
|---|--|---|
| качественному и количественному анализу, организовать сбор с поднадзорных территорий природных образцов и обеспечение их хранение до окончания исследования   | особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.   |   |
| Способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой (ОПК-6)   | <p><b>Владеть:</b><br/>Навыками постановки экспериментов на современных приборах.</p> <p><b>Уметь:</b><br/>Грамотно и точно планировать эксперимент.</p> <p><b>Знать:</b><br/>Правила и подходы к организации научных экспериментов.</p> | Промежуточная аттестация<br>Рубежный контроль |
| ПКС - 3.2 - Способен анализировать научные данные, результаты экспериментов и наблюдений, осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей, осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях, работать с научной литературой, проводить исследования согласно специальным методикам, проводить математическую обработку результатов, осуществлять построение математических моделей биологических систем, применять полученные знания по интерпретации результатов полевых и лабораторных исследований в области генетики и селекции | <p><b>Владеть:</b><br/>Навыками постановки экспериментов на современных приборах.</p> <p><b>Уметь:</b><br/>Грамотно и точно планировать эксперимент.</p> <p><b>Знать:</b><br/>Правила и подходы к организации научных экспериментов.</p> | Промежуточная аттестация<br>Рубежный контроль |
| ОПК-2.2 - Способен эксплуатировать  | <p><b>Владеть:</b><br/>Современными подходами в</p>  | Промежуточная аттестация<br>Рубежный контроль |

|  |   |  |
|--|---|--|
| современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ | интерпретации научных данных.<br><b>Уметь:</b><br>Формулировать и продвигать новые научные идеи.<br><b>Знать:</b><br>Основы защиты авторских прав (патентования). |  |
|--|---|--|

### 3.7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

#### Основная литература

1. Батуев А.С. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем: Учебник для вузов. – 3-е изд. – СПб.: Питер, 2009. – 317с.: илл.
2. Гайворонский И.В. Нормальная анатомия человека: учебник для медицинских вузов. В 2 т. Т. 1. Издательство: СпецЛит, 2004 г. 569 с.
3. Гайворонский И.В. Нормальная анатомия человека: учебник для медицинских вузов. В 2 т. Т. 2. Издательство: СпецЛит, 2004 г. 424 с.
4. Лукьянова И.Е. Антропология. – М.: Инфа-М, 2008. – 253с.
5. Лысова Н.Ф. и др. Возрастная анатомия, физиология и школьная гигиена: Учебное пособие / Я.Л. Завьялова, Н.Ф. Лысова, Р.И. Айзман, В.М. 7. Ширшова. – Новосибирск: Сиб.унив.из-во, 2010. – 398с.
6. Пехов А.П. Биология: медицинская биология, генетика и паразитология: Учебник для вузов. – М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2010. – 656с.
7. Хасанова Г.П. Антропология. – М.: КНОУРУС, 2007. – 232с.

#### Дополнительная литература

1. Атлас «Нервная система человека. Строение и нарушения» / Под ред. В.М. 2. Астапова, Ю.В. Микадзе. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ПЕР СЭ, 2004. – 80с.: илл.
2. Орлов А.Д., Ноздрачев А.Д. Нормальная физиология: Учебник. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. – 696с.
3. Основы физиологии человека. Учебник для вузов. По ред. Б.И. Ткаченко. – Санкт-Петербург, Международный фонд истории науки, 1994г. – Т 1, 2.

#### Периодические издания

1. Доклады Российской Академии наук
2. Известия РАН. Серия биологическая
3. Вестник РУДН. Серия Медицина.
4. Физика в биологии и медицине: Сб. трудов Второй Российской Конференции, 2001.

#### Интернет-ресурсы

[www.skeletos.zharko.ru](http://www.skeletos.zharko.ru)  
[www.fiziologija.ru](http://www.fiziologija.ru)  
<http://www.bibliotekar.ru>  
[www.medulka.ru](http://www.medulka.ru)  
[www.humbio.ru](http://www.humbio.ru)  
[www.bio.bsu.by](http://www.bio.bsu.by)  
[http://edu.grsu.by/physiology/?page\\_id=648](http://edu.grsu.by/physiology/?page_id=648)



### Методические указания к лабораторным занятиям

- при подготовке к лабораторным работам в рамках практики студент должен использовать всю имеющуюся научную и учебную литературу;
- подготовка к лабораторным занятиям включает в себя не только конспектирование материала в соответствие с планом, но и составление по ним развернутого ответа на 10-15 мин;
- для более успешного усвоения учебного материала и закрепления навыков необходимо постоянно работать над закреплением полученной информации.

### 3.8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения производственной практики имеется договор КБГУ с РДСРЦ «Радуга», в котором работают более 20 физиотерапевтических кабинетов оборудованных современной аппаратурой для оценки физиологических эффектов проводимых лечебно-профилактических мероприятий.

Приложение 1

К программе о производственной практике специалистов  
ЗАЯВЛЕНИЕ СТУДЕНТА

Директору института химии и биологии КБГУ

от студента III-го курса института химии и биологии

Заявление

Прошу разрешить пройти производственную практику с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_  
на базе \_\_\_\_\_

Договор № \_\_\_\_\_

Обязуюсь строго соблюдать все правила техники безопасности, предъявляемые к конкретно выполняемой работе.

Требования, предъявляемые к студенту-практиканту, для прохождения производственной практики на данном предприятии мною выполнены:

1. имеется медицинская справка формы \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_
2. пройден предварительный инструктаж по технике безопасности при работе в лаборатории

Дата Подпись

**ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Студента \_\_\_ курса, \_\_\_\_\_ группы

Направление \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

Сроки практики: с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Руководитель практики от организации \_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, инициалы)

| Дата<br>(период) | Содержание проведенной<br>работы | Результат<br>работы | Оценки,<br>замечания и<br>предложения<br>по<br>работе |
|------------------|----------------------------------|---------------------|---|
|                  |                                  |                     |   |
|                  |                                  |                     |   |
|                  |                                  |                     |   |
|                  |                                  |                     |   |
|                  |                                  |                     |   |
|                  |                                  |                     |   |
|                  |                                  |                     |   |
|                  |                                  |                     |   |
|                  |                                  |                     |   |
|                  |                                  |                     |   |
|                  |                                  |                     |   |
|                  |                                  |                     |   |
|                  |                                  |                     |   |
|                  |                                  |                     |   |
|                  |                                  |                     |   |
|                  |                                  |                     |   |
|                  |                                  |                     |   |
|                  |                                  |                     |   |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

Студент \_\_\_\_\_ (подпись, дата)

Руководителя практики от университета \_\_\_\_\_ (подпись, дата)

Руководителя практики от организации \_\_\_\_\_ (подпись, дата, печать)

Приложение 3

К программе о производственной практике специалистов

### ***Отзыв руководителя практики***

Студента \_\_\_\_\_  
Фамилия, имя, отчество

\_\_\_\_\_ курса, группы,  
 формы обучения, направление

Отчет на тему:

« \_\_\_\_\_ »

| №<br>п/п | Критерии оценки  | Оценка научного руководителя<br>(по 5-балльной шкале) |
|----------|--|---|
| 1.       | Общая систематичность и ответственность работы в ходе практики.              |   |
| 2.       | Степень самостоятельности в выполнении студента в представляемой работе.     |   |
| 3.       | Выполнение поставленных целей и задач.                                       |   |
| 4.       | Корректность в сборе, анализе и интерпретации представляемых научных данных. |   |
| 5.       | Качество оформление отчетной документации.                                   |   |
|          | <b>ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА*</b>  |   |

Научный руководитель \_\_\_\_\_ /подпись/ \_\_\_\_\_  
 (Расшифровка подписи: Ф.И.О.)



### ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ (ДОПОЛНЕНИЙ)

в рабочую программу по дисциплине «Практика по профилю профессиональной деятельности» по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», Профили подготовки Биология клетки, Биоэкология, Генетика на 2021-2022 учебный год

| № п/п | Элемент (пункт) РПД | Перечень вносимых изменений (дополнений) | Примечание |
|-------|---------------------|--|------------|
|       |                     |  |            |
|       |                     |  |            |
|       |                     |  |            |
|       |                     |  |            |
|       |                     |  |            |
|       |                     |  |            |

Обсуждена и рекомендована на заседании кафедры биологии, геоэкологии и молекулярно – генетических основ живых систем

протокол № \_\_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Паритов А.Ю.