

**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 биологии, геоэкологии и молекулярно – генетических основ живых систем**

**СОГЛАСОВАНО**

**УТВЕРЖДАЮ**

Руководитель ОПОП \_\_\_\_\_ А.Ю. Паритов

Директор института \_\_\_\_\_ Р.Ч. Бажева

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Практика по направлению профессиональной деятельности**  
наименование вида практики

Направление подготовки  
06.04.01 Биология  
(код и наименование направления подготовки)

Профиль подготовки  
«Биология клетки», «Биоэкология»  
(наименование профиля подготовки)

Квалификация (степень) выпускника  
**МАГИСТР**

Форма обучения  
очная

Нальчик 2022

Программа практики составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по подготовки 06.04.01 Биология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 11.08.2020 г. N 934.

Составитель \_\_\_\_\_ Л.К. Шерхова

## **1 Цель и задачи практики. Вид, тип, способ и форма(ы) проведения практики**

### **1.1. Цель практики**

закрепление теоретических знаний, совершенствование владения специфическими полевыми и камеральными методами изучения биологических объектов исследования, сбор первичного материала для написания магистерской диссертации.

### **1.2. Задачи практики**

Конкретные задачи практики для каждого обучающегося ставит научный руководитель, исходя из тематики научно-исследовательской работы магистранта.

### **1.3 Вид, тип, способ и форма(ы) проведения практики**

**Согласно ФГОС ВО по направлению подготовки указать:**

***Вид практики*** – Практика по направлению профессиональной деятельности.

***Способ проведения практики*** – **стационарная или выездная (полевая).**

Практика проводится на предприятиях, в организациях и учреждениях, с которыми университетом заключены соответствующие договоры.

Учебная практика представляет вариативную часть Блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» и базируется на знаниях, умениях, навыках, полученных в ходе изучения учебных дисциплин.

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков осуществляется в форме исследовательского проекта, реализуемого магистрантом в рамках утвержденной темы научного исследования по направлению обучения и темы магистерской диссертации. Тема проекта может быть определена как самостоятельная часть научно-исследовательской работы подразделений, в которых она проводится, с учетом интересов и возможностей обучающегося.

***Форма проведения практики*** – **непрерывная.**

## **2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

### **ПКС-1.1**

### **3. Место практики в структуре образовательной программы**

В соответствии с учебным планом учебная практика входит в блок Б2 «Практика».

Практика является обязательным разделом образовательной программы и представляет собой вид учебных занятий, направленный на формирование, закрепление, развитие практических умений, навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Практика тесно связана с ранее изученными дисциплинами и направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися видами профессиональной деятельности, установленными образовательной программой. Цель практики указана в п.1.1.

#### **4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах**

Учебная практика проводится во 2 семестре.

Объем практики, установленный учебным планом, – 6 зачетных единиц, продолжительность – 4 недели.

#### **5. Содержание практики**

Содержание практики уточняется для каждого обучающегося в зависимости от специфики конкретного предприятия, организации, учреждения, являющегося местом ее проведения, и выдается в форме задания на практику.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Вид работ	Трудо-емкость, час
1	Организационно-подготовительный	В начале практики руководитель магистерской программы проводит семинар, на котором знакомит обучающихся с содержанием практики, правами и обязанностями, оценочными средствами, порядком аттестации. Научные руководители обсуждают с магистрантами их индивидуальные задания, проводят инструктаж на рабочих местах, выделяемых для каждого обучающегося.	6
2	Основной	Изучение публикаций по теме исследования, проработка основных специализированных журналов, поиск источников в фондах научной библиотеки и в сети Интернет за последние 10 лет. Освоение методик и проведение исследований, ведение рабочих журналов. Создание электронных баз данных в формате Excel и/или Statistica 6.0.	200
3	Заключительный	По окончании практики обучающиеся оформляют отчет и защищают его на заседании кафедры	10
<b>Итого</b>			<b>216</b>

#### **6. Формы отчетности по практике**

Формы отчетности студентов о прохождении практики по получению первичных профессиональных умений и навыков– учебной практики:

- дневник практики,
- отчет о практике.

Структура отчета об учебной практике:

- 1) Титульный лист.
- 2) Содержание.
- 3) Введение. Цель и задачи практики. Общие сведения о предприятии, организации, учреждении, на котором проходила практика.
- 4) Основная часть отчета, которая соответствует выданному заданию.

- 5) Заключение. Выводы о достижении цели и выполнении задач практики.
- 6) Список использованной литературы и источников.
- 7) Приложения (иллюстрации, таблицы, карты и т.п.).

Отчет должен быть оформлен в соответствии с:

- ГОСТ Р 7.0.12-2011 Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила.
- ГОСТ 2.316-2008 Единая система конструкторской документации. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах. Общие положения;
- ГОСТ 7.32-2001 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления;
- ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам;
- ГОСТ 7.1-2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Общие требования и правила составления;
- ГОСТ 2.301-68 Единая система конструкторской документации. Форматы;
- ГОСТ 7.82-2001 Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления;
- ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76). Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования.
- СТУ 04.02.030-2015 «Курсовые работы (проекты). Выпускные квалификационные работы. Общие требования к структуре и оформлению».

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая сформированность компетенций, закрепленных за производственной практикой – преддипломной практикой, осуществляется в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение практики на месте ее проведения руководителем практики от предприятия.

Промежуточная аттестация проводится в 4 семестре в форме зачета с оценкой. На зачет, обучающийся представляет дневник практики и отчет о практике. Зачет проводится в форме устной защиты отчета о практике.

### **7.2 Шкала оценки отчета о практике и его защиты**

№	Предмет оценки	Критерии оценки	Максимальный балл
1	Содержание отчета 10 баллов	Достижение цели и выполнение задач практики в полном объеме	1
		Отражение в отчете всех предусмотренных программой практики видов и форм профессиональной деятельности	1
		Владение актуальными нормативными правовыми документами и профессиональной терминологией	1
		Соответствие структуры и содержания отчета требованиям, установленным в п. 5 настоящей программы	1
		Полнота и глубина раскрытия содержания разделов отчета	1

		Достоверность и достаточность приведенных в отчете данных	1
		Правильность выполнения расчетов и измерений	1
		Глубина анализа данных	1
		Обоснованность выводов и рекомендаций	1
		Самостоятельность при подготовке отчета	1
2	Оформление отчета 2 балла	Соответствие оформления отчета требованиям, установленным в п.5 настоящей программы	1
		Достаточность использованных источников	1
3	Содержание и оформление презентации (графического материала) 4 балла	Полнота и соответствие содержания презентации (графического материала) содержанию отчета	2
		Грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии	2
4	Ответы на вопросы о содержании практики 4 балла	Полнота, точность, аргументированность ответов	4

Баллы, полученные обучающимся, суммируются и переводятся в традиционные оценки.

Таблица – Соответствие баллов традиционным оценкам

Баллы	Оценка
91-100	отлично
81-90	хорошо
61-80	удовлетворительно
36-60	неудовлетворительно
Менее 35	недопуск

## 8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

### Основная литература

1. Ремизов А.Н. Медицинская и биологическая физика: учебник. – 4 изд. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 648 с.

2. Журавлев А.И. Квантовая биофизика животных и человека: Учебное пособие. – 4-е изд., перераб.и доп. – М.: БИНОМ, 2011. – 398с.

3. Кудряшов Ю. Б., Перов Ю. Ф. Рубин А. Б. Радиационная биофизика: радиочастотные и микроволновые электромагнитные излучения. Учебник для ВУЗов. — М.: ФИЗМАТЛИТ, 2008. — 184 с.

4. Основы биотехнологии: Учеб. пособие для высш. пед. учеб. заведений / Т.А. Егорова, С.М. Клунова, Е.А. Живухина. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 208 с.

5. Глик Б., Пастернак Дж. Молекулярная биотехнология. Принципы и применение. Пер. с англ. – М.: Мир, 2002. – 589 с., ил.

### Дополнительная литература

1. Елинов Н.П. Основы биотехнологии: Учеб. – СПб., 1995.

2. Безбородов А.М. Основы биотехнологии микробных синтезов. – Ростов, 1989.

3. Новые направления биотехнологии: Материалы международной VIII конференции. – М., 1998
4. Спирин А.С. Биосинтез белка и перспективы безклеточной биотехнологии // Вестник АН СССР. – М., 1989. - № 11. – С. 30 - 38.
1. Чирков Ю.Г. Ожившие химеры: Научно-художественная литература. – М.: Дет. лит., 1991. – 239 с., ил.
2. Основы биохимической инженерии. – М.: Мир, 1989.
3. Носов А.М. Культура клеток высших растений – уникальная система, модель, инструмент // Физиология растений. – 1999. Т. 46. №6. С.837 – 844.
4. Г.М. Муромцев, Р.Г. Бутенко, Т.И. Тихоненко, М.И. Прокофьев. Основы сельскохозяйственной биотехнологии: Учеб. – М.: Агропромиздат., 1990.
5. Кузнецов Вл.В., Куликов А.М., Митрохин И.А., Цыцендамбаев В.Д. Генетически модифицированные организмы и биологическая безопасность // ЭКОСинформ. Федеральный вестник экологического права., 2004. № 10. – 64 с.
6. Монастырский О.А. Продовольственная безопасность России: вчера, сегодня, завтра // ЭКОСинформ. Федеральный вестник экологического права., 2004. № 4. – 64 с.
7. Лутова Л.А. Генетическая инженерия растений: свершения и надежды // Соросовский образовательный журнал. - 2000. Т.6. №10. С. 10 – 17.
8. Хавкин Э.Е. Экологические проблемы, порождаемые трансгенными растениями // Биотехнология и трансгенетика. – 1999-2000. Т.1. С.3 – 4.
9. Джавахия В.Г., Макаров А.А., Раскин М.С. Трансгенные растения: начало исследований в России. // Биотехнология и трансгенетика. – 1999-2000. Т.1. С.4– 5.

#### **Интернет-ресурсы**

1. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> – научная электронная библиотека «Elibrary»
2. <http://www.eduhmao.ru/info/1/4382/> – информационно-просветительский портал «Электронные журналы»
3. [www.diss.rsl.ru](http://www.diss.rsl.ru) – электронная библиотека диссертаций
4. Бесплатная электронная библиотека. [Эл. ресурс]. Режим доступа: [www.login.ru/books](http://www.login.ru/books). На данном сайте можно посмотреть в электронном виде различную биологическую литературу.
5. Сайт бесплатной электронной биологической литературы. [Эл. ресурс]. Режим доступа: [http:// www.zoomet.ru](http://www.zoomet.ru). Сайт включает в электронном виде книги по биологии и экологии животных.
6. Живые существа: электронная иллюстрированная энциклопедия: <http://livt.net/Mnu/lnk.htm>.
7. Портал о живой природе России: <http://www.apus.ru/>

#### **9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

При проведении практики обучающиеся используют следующие информационные технологии:

Услуги (электронная почта, поисковые системы);

Программное обеспечение:

– Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security Стандартный Russian Edition;

*свободно распространяемые программы:*

- WinZip для Windows - программ для сжатия и распаковки файлов;
- Adobe Reader для Windows – программа для чтения PDF файлов;

**10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.**

*Для проведения промежуточной аттестации по практике имеются следующее:*

1. оборудованные аудитории;
2. компьютерные классы;
3. мультимедиа центр: ноутбук; мультимедийный проектор и др.
4. гербарная коллекция;
5. плакаты-100 шт.;
6. карты географические-3 шт.;
7. стенд набор чучел;
8. стенд муляжи скелетов млекопитающих;
9. Микроскопы – 25 штук;
10. коллекция постоянных препаратов.