

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»  
Факультет биологический

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе, качеству  
образования — первый проректор  
Хазуров Т. А.  
Подпись: \_\_\_\_\_  
« 26 » мая 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
Б2.О.02.01(П) Практика по профилю профессиональной деятельности

*(вид практики в соответствии с учебным планом)*

Направление подготовки / специальность 06.03.01 Биология  
*(код и наименование направления подготовки/специальности)*

Направленность (профиль) / специализация Биоэкология  
*(наименование направленности (профиля) специализации)*

Форма обучения очная  
*(очная, очно-заочная, заочная)*

Квалификация (степень) выпускника бакалавр  
*(бакалавр, магистр, специалист)*

Краснодар  
2023

Рабочая программа *Производственной практики* (Б2.О.02.01(П) *Практика по профилю профессиональной деятельности*) составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки / специальности (профиль / специализация) 06.03.01. Биология  
Код и наименование направления

профиль Биоэкология  
подготовки (профиль)

Программу составил (и):

М. В. Нагалеvский, зав. кафедрой, канд. биол. наук, доцент

*И.О. Фамилия, должность, учёная степень, учёное звание*

П. В. Кирий, доцент, канд. биол. наук

*И.О. Фамилия, должность, учёная степень, учёное звание*

  
Подпись

Подпись

Рабочая программа *учебной практики* утверждена на заседании кафедры биологии и экологии растений

протокол № 8 « 29 » марта

2023 г.

Заведующий кафедрой биологии

и экологии растений Нагалеvский М. В.

*Фамилия, инициалы*

  
Подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета  
протокол № 9 « 28 » апреля

2023 г.

Председатель УМК факультета Букарева О. В.

*Фамилия, инициалы*

  
Подпись

Рецензенты:

Москвитин С. А.

*Ф.И.О*

доцент кафедры ботаники и кормопроизводства ФГБОУ ВО «Кубанский ГАУ имени И. Т. Грубилина»

*Должность, место работы*

Кустов С. Ю.

*Ф.И.О*

заведующий кафедрой зоологии ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»

*Должность, место работы*

## **1. Цели практики.**

**Целью прохождения производственной практики (Б2.О.02.01(П) Практика по профилю профессиональной деятельности)** (далее практики) является достижение следующих результатов образования: закрепление и углубление теоретической подготовки студентов бакалавров-биологов и приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере их профессиональной деятельности, а также сбор необходимого материала для выполнения выпускной квалификационной работы; выполнение конкретной научно-производственной работы и получение данных, которые после камеральной обработки, сопоставления с данными научной литературы станут основой их квалификационной работы; формирование личностных качеств бакалавра, обладающего профессиональным опытом в области биологии.

## **2. Задачи практики:**

1. Закрепление теоретических знаний, полученных при изучении различных дисциплин подготовки бакалавров-биологов.

2. Формирование навыков полевых и лабораторных исследований, умений камеральной обработки данных, в том числе освоение оборудования, аппаратуры, приборов и материалов, овладение основными и новейшими методами и методиками исследований на данном предприятии, НИИ, в полевых условиях, общие функции управления (планирование, организацию, контроль, регулирование и координацию).

3. Изучение общей структуры и основных направлений работы соответствующего научно-производственного или другого учреждения.

4. Изучение состава и формы документов, используемых в профильных учреждениях или предприятиях для выполнения своих функций.

5. Ознакомление с техническими средствами, средствами связи, периферийными устройствами, компьютерной техникой, используемыми при выполнении поставленных задач.

6. Получение навыков составления плана мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов.

7. Ознакомление с техникой безопасности и гигиены труда на данном предприятии и во время выездов на полевые работы и в опытные хозяйства, выявление причин возникновения различных негативных ситуаций по рассматриваемой проблеме.

8. Совершенствование качества профессиональной подготовки бакалавров-биологов, полученных на основании общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, реализованных в процессе подготовки бакалавра-биолога.

9. Совершенствование таких личностных качеств, как: целеустремленность, трудолюбие, ответственность, организованность, толерантность и формирование активной гражданской позицию.

10. Сбор и обработка материала для выполнения индивидуального задания руководителя практики и подготовки курсовой (квалификационной) работы № 1.

## **3. Место практики в структуре ООП.**

Б2.О.02 *Производственная практика* (Б2.О.02.01(П) *Практика по профилю профессиональной деятельности*) относится к обязательной части Блока 2. Практики.

Практика базируется на освоении следующих дисциплин: «Иностранный язык», «Организационное поведение», «Цитология и гистология», «Русский язык и основы деловой коммуникации», «Латинский язык», «Математика», «Физика», «Химия», «Ботаника», «Зоология», «Психология», «Знакомство с местной флорой, фауной и основными типами экосистем», «Биология человека», «Ознакомительная практика», «Основы проектной деятельности (Биология)», «Правоведение», «Биохимия с основами молекулярной биологии», «Биология размножения и развития», «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)», «Математические методы в биоло-

гии», «Микробиология с основами вирусологии и биотехнологии», «Генетика и селекция», «Физиология человека, животных, высшей нервной деятельности», «Науки о Земле», «Общая биология», «Методы зоологических исследований», «Гидробиология», «Энтомология».

#### 4. Тип (форма) и способ проведения практики.

**Тип (вид) практики — практика по профилю профессиональной деятельности (производственная)**

**Способ — выездная или стационарная**

**Форма — непрерывно**

Стационарное прохождение практики осуществляется на базе ФГБОУ ВО «КубГУ» и его структурных подразделений, расположенных в г. Краснодаре: кафедра биологии и экологии растений биологического факультета, учебный ботанический сад, биологическая станция «Камышанова поляна» им. проф. В. Я. Нагалева, Новороссийский учебный и научно-исследовательский морской биологический центр КубГУ (НУНИМБЦ). Выездное прохождение практики предусмотрено на базе организаций-партнёров (научно-исследовательские институты, предприятия, лаборатории и другие организации, связанные с будущей профессиональной деятельностью) по заключённым договорам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практики учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

#### 5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате прохождения учебной практики студент должен приобрести следующие компетенции в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом.

| Код и наименование индикатора   | Результаты обучения по дисциплине  |
|---|--|
| <b>ОПК-3 Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности</b> |  |
| ИОПК-3.1. Понимает и анализирует основы эволюционной теории, современные направления исследования эволюционных процессов, историю развития, принципы и методические подходы общей генетики молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики, основы биологии размножения и индивидуального развития.                              | <p><i>Знает</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности современного естествознания;</li> <li>– основы современной эволюционной теории;</li> <li>– современные направления исследования эволюционных процессов; -историю развития естествознания;</li> <li>– особенности современного естествознания;</li> <li>– основы биологии размножения и индивидуального развития – концепции пространства и времени;</li> <li>– корпускулярные и континуальные традиции в описании природы;</li> <li>– динамические и статистические закономерности в естествознании;</li> <li>– соотношение порядка и беспорядка в природе;</li> <li>– процессы самоорганизации в живой и неживой природе.</li> </ul> |
|   | <p><i>Умеет</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять принципы общей генетики молекулярной генетики, генетики популяций,</li> </ul>   |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>эпигенетики;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать основы эволюционной теории;</li> <li>– использовать знания о закономерностях природных процессов в профессиональной деятельности;</li> <li>– понимать комплексный характер природы;</li> <li>– применять знания об особенностях живой материи на практике;</li> <li>– использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.</li> </ul> <p><i>Владеет</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными терминами, принципами и концепциями современного естествознания;</li> <li>- методическими подходами общей генетики молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики,</li> </ul>  |
| <p>ИОПК-3.2. Использует в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого, генетических основах эволюционных процессов, геномике, протеомике, генетике развития, механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития.</p> | <p><i>Знает</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– генетические основы эволюционных процессов;</li> <li>– основные понятия геномики, протеомики, генетики развития;</li> <li>– иерархию структурных элементов материи от микродо макро- и мегамира;</li> <li>– взаимодействие физических, химических и биологических процессов;</li> <li>– специфику живого, принципы эволюции, воспроизводства и развития живых систем;</li> <li>– уровни организации и функциональную асимметрию живых систем;</li> <li>– биологическое многообразие, его роль в сохранении устойчивости биосферы и принципы систематики;</li> <li>– взаимоотношения организма и среды, сообщества организмов, экосистемы;</li> <li>– роль человека в эволюции Земли, ноосфере и парадигме единой культуры</li> </ul> <p><i>Умеет</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого;</li> <li>– использовать в профессиональной деятельности современные представления о морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития;</li> <li>– использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях;</li> <li>– применять на практике основополагающие законы по охране окружающей среды;</li> <li>– прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения</li> </ul> |

|   |   |
|---|---|
|   | <p><i>Владеет</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными представлениями о механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации;</li> <li>- навыками практического определения состояния окружающей среды.</li> </ul>  |
| ИОПК -3.3. Использует в профессиональной деятельности основные методы генетического анализа, методы получения эмбрионального материала, воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных условиях.  | <p><i>Знает</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теорию и методы современной биологии</li> </ul>  |
|   | <p><i>Умеет</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать в профессиональной деятельности основные методы генетического анализа, методы получения эмбрионального материала, воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных условиях.</li> </ul> |
|   | <p><i>Владеет</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основными методами генетического анализа, методами получения эмбрионального материала, воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных условиях.</li> </ul>  |
| <p><b>ОПК-6 Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии</b></p> |   |
| ИОПК-6.1. Имеет представления об современных направлениях и актуальных проблемах биологических наук и перспективах междисциплинарных исследований.  | <p><i>Знает</i> о современных направлениях и актуальных проблемах биологических наук и перспективах междисциплинарных исследований.</p>   |
|   | <p><i>Умеет</i> выявлять актуальные проблемы биологических наук.</p>  |
|   | <p><i>Владеет</i> навыками ориентироваться в перспективах междисциплинарных исследований.</p>   |
| ИОПК-6.2. Использует в профессиональной деятельности навыки проведения лабораторных исследований, современные методы биологии, математического моделирования и математической статистики, а также современные образовательные и информационные технологии.  | <p><i>Знает</i> основы теоретических и экспериментальных исследований, современные методы биологии, экологии, принципы математического анализа и моделирования.</p>   |
|   | <p><i>Умеет</i> использовать современные образовательные и информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>   |
|   | <p><i>Владеет</i> навыками проведения лабораторных исследований, математического моделирования и математической статистики.</p>   |
| ИОПК-6.3. Демонстрирует владение методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности.   | <p><i>Знает</i> методы статистического оценивания и проверки гипотез.</p>   |
|   | <p><i>Умеет</i> прогнозировать перспективы и социальные последствия своей профессиональной деятельности.</p>  |
|   | <p><i>Владеет</i> методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности.</p>  |

## 6. Структура и содержание учебной практики.

Объём практики составляет 9 зачётных единиц (324 часа), в том числе 72 часа контактной работы. Продолжительность практики 6 недель. Время проведения практики 6 семестр.

Содержание разделов программы практики, распределение бюджета времени практики на их выполнение представлено в таблице.

| №п/п | Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу | Содержание раздела  | Бюджет времени, (недели,дни)              |
|------|--|---|---|
| 1.   | Организация практики   | Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами производственной практики. Изучение правил внутреннего распорядка организации (предприятия). Проведение инструктажа по технике безопасности, обсуждение и подписание индивидуальных листов и журнала ТБ. Знакомство с оборудованием, приборами и материалами, необходимыми для реализации задач практики.   | 1-й день практики                         |
| 2.   | Подготовительный этап.   | Проведение обзора литературных данных по запланированной теме исследования, постановка целей и задач исследования.  | 2—3-й дни практики                        |
| 3.   | Работа на рабочем месте, сбор сведений о структуре и особенностях работы организации.  | Ознакомление с предприятием (организацией), его производственной, организационно-функциональной структурой; работа с источниками правовой, статистической, аналитической информации. Знакомство с оборудованием, приборами и материалами, необходимыми для реализации поставленных задач. Изучение технологии сбора, регистрации и обработки информации на данном предприятии (в данной организации); изучение и систематизация информации; приобретение практических навыков работы на конкретных рабочих местах на предприятии (в организации); самостоятельная работа со служебными документами, регламентирующими деятельность предприятия (организации). | 1 неделя практики (4—7-й дни практики)    |
| 4.   | Проведение наблюдений и измерений, выполнение индивидуального задания.                 | Проведение измерений, опытов и другой работы, согласно выбранному индивидуальному заданию.  | 2—4 недели практики (8—28-й дни практики) |

|    |   |  |  |
|----|---|--|--|
| 5. | Обработка, анализ и систематизация материала, написание отчета по практике. | Обработка, систематизация и анализ полученных данных, формирование пакета документов по практике. Составление и оформление отчёта по результатам прохождения практики. | 5—6 недели практики (29—39-й дни практики) |
| 6. | Сдача зачёта по практике.   | Публичное выступление с отчётом по результатам практики.   | 6 неделя практики (40—42-й дни практики)   |

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с руководителем практики.

По итогам производственной практики студентами оформляется отчёт, в котором излагаются результаты проделанной работы и в систематизированной форме приводится обзор освоенного научного и практического материала. Отчёт по результатам практики предоставляется на кафедру. Форма промежуточной аттестации — *зачёт*.

### **7. Формы образовательной деятельности в ходе прохождения обучающимися практики.**

Практика проводится:

- в форме *контактной работы* обучающихся с руководителем практики от университета; включает в себя проведение установочной и заключительной конференций, составление рабочего графика (плана) проведения практики, разработку индивидуальных заданий, выполняемых в период практики, оказание методической помощи по вопросам прохождения практики, осуществление текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации;

- в форме *практической подготовки* путём непосредственного выполнения обучающимися определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

- в форме *самостоятельной работы* обучающихся;

- в *иных формах*, к которым относится проведение руководителем практики от профильной организации инструктажа обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также с правилами внутреннего трудового распорядка, согласование индивидуальных заданий, содержания и планируемых результатов практики, осуществление координационной работы и консультирования обучающихся в период прохождения практики, оценка результатов прохождения практики, составление характеристики (отзыва) о прохождении практики.

### **8. Формы отчётности практики.**

В качестве основной формы отчётности по практике устанавливается письменный отчёт. Макет отчёта по практике приведён в Приложении к РПП.

### **9. Образовательные технологии, используемые на практике.**

При проведении практики используются образовательные технологии в форме консультаций руководителей практики от университета и руководителей практики от профильной организации, а также в виде самостоятельной работы студентов.

Кроме традиционных образовательных, научно-исследовательских технологий, используемых в процессе практической деятельности, используются и интерактивные технологии (анализ и разбор конкретных ситуаций, подготовка на их основе рекомендаций) с включением практикантов в активное взаимодействие всех участвующих в процессе делового общения.



## 10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике.

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении *производственной* практики по *профилю профессиональной деятельности* являются:

1. Учебная литература;
2. Нормативные документы, регламентирующие прохождение практики студентом;
3. Методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание практики.

Самостоятельная работа студентов во время прохождения практики включает:

- ведение дневника практики;
- оформление итогового отчёта по практике.
- анализ нормативно-методической базы практики;
- анализ научных публикации по заранее определённой руководителем практики теме;
- анализ и обработку информации, полученной ими при прохождении практики по получению первичных профессиональных умений и навыков;
- работу с научной, учебной и методической литературой;
- работа с конспектами лекций, ЭБС.

Для самостоятельной работы предоставляется аудитория.

Перечень учебно-методического обеспечения:

1. Учебные издания, определители растений, насекомых, беспозвоночных и позвоночных животных.
2. Учебные тематические систематические гербарии, коллекции насекомых и позвоночных животных, влажные препараты.

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

### Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

| № п/п | Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся | Код контролируемого индикатора | Формы текущего контроля                               | Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования   |
|-------|--|--------------------------------|---|---|
| 1.    | Организация практики.  | ИОПК-3.1,<br>ИОПК-6.1.         | Проверка дневника практики.                           | Знание целей, задач, содержания практики. Знание техники безопасности. Знание распорядка рабочего дня. Оформление дневника.   |
| 2.    | Подготовительный этап.   | ИОПК-3.2.                      | Проверка дневника практики.                           | Знание оборудования, методов. Знание целей и задач исследования. Оформление дневника.   |
| 3.    | Работа на рабочем месте, сбор сведений о структуре и особенностях работы организации.              | ИОПК-3.2,<br>ИОПК-6.2.         | Проверка дневника практики.                           | Сбор материала. Знание предприятия (организации), его производственной, организационно-функциональной структуры. Выполнение индивидуального задания. Оформление дневника. |
| 4.    | Проведение наблюдений и измерений, выполнение индивидуального задания.                             | ИОПК-3.3,<br>ИОПК-6.2.         | Проверка дневника практики. Проверка разделов отчёта. | Выполнение индивидуального задания. Оформление дневника практики. Написание разделов отчёта по практике.  |

|    |   |                     |   |   |
|----|---|---------------------|---|---|
| 5. | Обработка, анализ и систематизация материала, написание отчёта по практике. | ИОПК-6.2, ИОПК-6.3. | Проверка дневника практики. Проверка разделов отчёта.           | Обработка и систематизация собранного материала, анализ полученной информации. Оформление дневника практики. Оформление отчёта по практике. |
| 6. | Сдача зачёта по практике.   | ИОПК-6.2, ИОПК-6.3. | Проверка дневника практики. Проверка отчёта по практике. Зачёт. | Оформление дневника практики. Оформление отчёта по практике.  |

Текущий контроль предполагает контроль ежедневной посещаемости студентами мест практики и контроль правильности формирования компетенций.

Промежуточный контроль предполагает проведение по окончании практики проверки отчёта. Отчёт обязательно должен быть заверен подписью руководителя практики от университета и от профильной организации (в случае прохождения практики в профильной организации).

#### **Критерии оценки отчётов по прохождению практики:**

1. Полнота представленного материала в соответствии с индивидуальным заданием;
2. Своевременное представление отчёта, качество оформления;
3. Защита отчёта, качество ответов на вопросы.

#### **Критерии оценивания результатов обучения**

| Шкала оценивания | Критерии оценивания по зачёту   |
|------------------|---|
| «Зачтено»        | Представленный материал в соответствии с индивидуальным заданием является полным, отчёт представлен своевременно и оформлен качественно. Защита отчёта произведена своевременно, с использованием современных возможностей презентации, и даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы.                              |
| «Не зачтено»     | Представленный материал в соответствии с индивидуальным заданием является неполным, отчёт представлен несвоевременно или оформлен некачественно, с ошибками и помарками, неопрятно выглядящий. Защита отчёта произведена несвоевременно и даны ответы не на все поставленные вопросы. Либо отчёт по практике не предоставлен. |

## **12. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий.**

### **12.1. Учебная литература.**

1. Абрамчук А.В., Иваненко А.М. Ихтиофауна бассейна Кубани: учеб. пособие. — Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2018. — 195 с.
2. Афанасьева Н.Б., Березина Н.А. Ботаника. Экология растений: учебник для бакалавриата и магистратуры: в 2 ч. Часть 1. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2018. — 352 с. — URL: <https://www.biblio-online.ru/book/botanika-ekologiya-rasteniy-v-2-ch-chast-1-432901>.
3. Афанасьева Н.Б., Березина Н.А. Ботаника. Экология растений: учебник для бакалавриата и магистратуры: в 2 ч. Часть 2. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2018. — 336 с. — URL: <https://biblio-online.ru/book/botanika-ekologiya-rasteniy-v-2-ch-chast-2-422974>.
4. Голиков В.И. Фауна Кубани: видовой состав и экология: учеб. пособие. — Краснодар: Традиция, 2007. — 191 с.
5. Дауда Т.А., Коцаев А.Г. Зоология позвоночных: учеб. пособие. — Изд. 3-е, стер. — СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2018. — 223 с. URL: [https://e.lanbook.com/book/53679#book\\_name](https://e.lanbook.com/book/53679#book_name).
6. Жохова Е.В., Скляревская Н.В. Ботаника: учеб. пособие. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2018. — 239 с. — URL: <https://biblio-online.ru/book/47A6962F->

945C-422D-9362-098DB174A9CF.

7. Иваненко А.М., Ковалев В.В. Амфибии и рептилии объекта Всемирного природного наследия «Западный Кавказ». — Майкоп: НАБУ-Кавказ, 2018. — 65 с.
8. Иваненко А.М., Ковалев В.В. Амфибии и рептилии Кавказского заповедника. — Майкоп: НАБУ-Кавказ, 2019. — 85 с.
9. Козлов С.А., Сибен А.Н., Лящев А.А. Зоология позвоночных животных: учеб. пособие. — 2-е изд., стер. — СПб.: Лань, 2018. — 328 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103904>
10. Косенко И.С. Определитель высших растений Северо-Западного Кавказа и Предкавказья: учеб. пособие для с./х. вузов и техникумов зоны Северного Кавказа. — Стер. изд. — М.: Альянс, 2019. — 613 с.
11. Лемеза Н.А., Джус М.А. Геоботаника: учебная практика: учеб. пособие для студ. вузов. — Минск: Вышэйшая школа, 2008. — 255 с.
12. Литвинская С.А., Постарнак Ю.А. Учебная полевая практика: метод. пособие. — Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2012. — 90 с.
13. Плотников Г.К. Зоология позвоночных: полевая практика: учеб.-метод. пособие. — Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2005. — 157 с.
14. Плотников Г.К., Пескова Т.Ю., Пашков А.Н. Редкие и исчезающие животные Краснодарского края. — Краснодар: Традиция, 2017. — 220 с.
15. Прикладная экобиотехнология: в 2 т : учеб. пособие / А.Е. Кузнецов [и др.]; художники: С. Инфантэ, Н.А. Новак. — 4-е изд. — М.: Лаборатория знаний, 2020. — 1164 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152034>.
16. Сергеева В.В., Нагалецкий М.В., Мельникова Е.В. Ботаника. Систематика высших растений: учеб. пособие. — Краснодар: Кубанский гос. уни-т, 2020. — 176 с.
17. Харламова М.Н. Зоология наземных позвоночных в полевых условиях: учеб. пособие. — Мурманск: Мурманский арктический гос. ун-т, 2016. — 102 с. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438882>.

## 12.2. Периодическая литература.

| № п/п | Название издания   | Периодичность выхода (в год) | Место хранения |
|-------|--|------------------------------|----------------|
| 1.    | Биология. Реферативный журнал ВИНТИ                              | 12                           | Зал РЖ         |
| 2.    | Биологические науки  | 6                            | ЧЗ             |
| 3.    | Бюллетень МОИП: отдел биологический                              | 6                            | ЧЗ             |
| 4.    | Вестник зоологии   | 6                            | ЧЗ             |
| 5.    | Зоологический журнал   | 12                           | ЧЗ             |
| 6.    | Ботанический журнал  | 12                           | ЧЗ             |
| 7.    | Экология   | 6                            | ЧЗ             |
| 8.    | Известия РАН (до 1993 г. Известия АН СССР). Серия: Биологическая | 6                            | ЧЗ             |
| 9.    | Успехи современной биологии                                      | 6                            | ЧЗ             |
| 10.   | Биотехнология  | 6                            | ЧЗ             |
| 11.   | Биофизика  | 6                            | ЧЗ             |
| 12.   | Биотехносфера  | 6                            | ЧЗ             |

## 12.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

1. Электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений ([www.informuo.ru](http://www.informuo.ru));
2. Университетская библиотека on-line ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru));
3. Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru>);

4. Российское образование. Федеральный образовательный портал (<http://www.edu.ru>);
5. База данных научных названий и распространения всех многоклеточных животных Европы (<http://www.faunaeur.org>);
6. База данных живой природы (<http://www.zipcodezoo.com>);
7. База данных живой природы (<http://www.eol.org>);
8. Официальный сайт Зоологического института Российской академии наук (<http://www.zin.ru>);
9. Вся биология (<http://www.sbio.info>);
10. Всё о насекомых (<http://nasekomoe.ru>).
11. FishBase — глобальный каталог видов рыб — URL: <http://www.fishbase.org/search.php?lang=Russian>

#### ***Электронно-библиотечные системы (ЭБС):***

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» [www.znanium.com](http://www.znanium.com)
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

#### ***Профессиональные базы данных:***

1. Web of Science (WoS) <http://webofscience.com/>
2. Scopus <http://www.scopus.com/>
3. ScienceDirect [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)
4. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>
7. Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kubanstate/home.action>
8. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
9. Springer Materials <http://materials.springer.com/>
10. «Лекториум ТВ» <http://www.lektorium.tv/>

#### ***Информационные справочные системы:***

1. Консультант Плюс – справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

#### ***Ресурсы свободного доступа:***

1. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>;
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>;
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
5. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>; 6. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
7. Образовательный портал «Учеба» <http://www.ucheba.com/>;

#### ***Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:***

1. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
2. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru>;
3. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>

### **13. Методические указания для обучающихся по прохождению практики.**

Перед началом *производственной* практики на предприятии студентам необходимо

ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности с отметкой в журнале.

В соответствии с заданием на практику совместно с руководителем студент составляет план прохождения практики. Выполнение этих работ проводится студентом при систематических консультациях с руководителем практики от предприятия.

Студенты, направляемые на практику, обязаны:

- явиться на установочное собрание, проводимое руководителем практики;
- детально ознакомиться с программой и рабочим планом практики;
- явиться на место практики в установленные сроки;
- выполнять правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка;
- выполнять указания руководителя практики, нести ответственность за выполняемую работу;
- проявлять инициативу и максимально использовать свои знания, умения и навыки на практике;
- выполнить программу и план практики, решить поставленные задачи и своевременно подготовить отчёт о практике.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

#### 14. Материально-техническое обеспечение практики.

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

| Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся                       | Оснащённость помещений для самостоятельной работы обучающихся   | Перечень лицензионного программного обеспечения  |
|---|---|--|
| Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки) | Мебель: учебная мебель.<br>Комплект специализированной мебели: компьютерные столы.<br>Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi). | Microsoft Windows<br>Microsoft Edge<br>Mozilla Firefox<br>Google Chrome<br>Microsoft Power Point<br>Microsoft Excel<br>Microsoft Word<br>Adobe Acrobat Professional<br>Microsoft Desktop Education |
| Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 437)                         | Мебель: учебная мебель.<br>Комплект специализированной мебели: компьютерные столы.<br>Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi). | Microsoft Windows<br>Microsoft Edge<br>Mozilla Firefox<br>Google Chrome<br>Microsoft Power Point<br>Microsoft Excel<br>Microsoft Word<br>Adobe Acrobat Professional<br>StatSoft Statistica         |

Образец титульного листа отчёта по практике



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»  
Факультет *Биологический*  
Кафедра Биологии и экологии растений

**ОТЧЁТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Практика по профилю профессиональной деятельности

Период: с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
*Ф.И.О. студента*

студента \_\_\_\_\_ группы 3 курса очной формы обучения

Направление подготовки /специальность 06.03.01 Биология

Направленность (профиль) / специализация Биоэкология

Руководитель практики: \_\_\_\_\_  
(учёная степень, учёное звание, должность, Ф.И.О.)

Оценка по итогам защиты практики: \_\_\_\_\_

Подпись руководителя практики \_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель практики от профильной организации: \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., подпись)

Краснодар 20\_\_ г.



Образец индивидуального задания

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД  
ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
и планируемые результаты**

Студент \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество полностью)

Направление подготовки (специальность) 06.03.01 Биология

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

Срок прохождения практики: с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

*Цель практики* — закрепление и углубление теоретической подготовки студентов бакалавров-биологов и приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере их профессиональной деятельности, а также сбор необходимого материала для выполнения выпускной квалификационной работы; выполнение конкретной научно-производственной работы и получение данных, которые после камеральной обработки, сопоставления с данными научной литературы станут основой их квалификационной работы; формирование личностных качеств бакалавра, обладающего профессиональным опытом в области биологии, формирование следующих компетенций, регламентируемых ФГОС ВО и учебным планом:

| Код и наименование индикатора   | Результаты обучения по дисциплине  |
|---|--|
| <b>ОПК-3 Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности</b> |  |
| ИОПК-3.1. Понимает и анализирует основы эволюционной теории, современные направления исследования эволюционных процессов, историю развития, принципы и методические подходы общей генетики молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики, основы биологии размножения и индивидуального развития.                              | <p><i>Знает</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности современного естествознания;</li> <li>– основы современной эволюционной теории;</li> <li>– современные направления исследования эволюционных процессов; -историю развития естествознания;</li> <li>– особенности современного естествознания;</li> <li>– основы биологии размножения и индивидуального развития – концепции пространства и времени;</li> <li>– корпускулярные и континуальные традиции в описании природы;</li> <li>– динамические и статистические закономерности в естествознании;</li> <li>– соотношение порядка и беспорядка в природе;</li> <li>– процессы самоорганизации в живой и неживой природе.</li> </ul> <p><i>Умеет</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять принципы общей генетики молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики;</li> <li>– анализировать основы эволюционной теории;</li> <li>– использовать знания о закономерностях природных процессов в профессиональной деятельности;</li> <li>– понимать комплексный характер природы;</li> <li>– применять знания об особенностях живой материи на практике;</li> <li>– использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.</li> </ul> |



|   |   |
|---|---|
|   | <p><i>Владеет</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными терминами, принципами и концепциями современного естествознания;</li> <li>- методическими подходами общей генетики молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики,</li> </ul>  |
| <p>ИОПК-3.2. Использует в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого, генетических основах эволюционных процессов, геномике, протеомике, генетике развития, механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития.</p>                              | <p><i>Знает</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- генетические основы эволюционных процессов;</li> <li>- основные понятия геномики, протеомики, генетики развития;</li> <li>- иерархию структурных элементов материи от микродо макро- и мегамира;</li> <li>- взаимодействие физических, химических и биологических процессов;</li> <li>- специфику живого, принципы эволюции, воспроизводства и развития живых систем;</li> <li>- уровни организации и функциональную асимметрию живых систем;</li> <li>- биологическое многообразие, его роль в сохранении устойчивости биосферы и принципы систематики;</li> <li>- взаимоотношения организма и среды, сообщества организмов, экосистемы;</li> <li>- роль человека в эволюции Земли, ноосфере и парадигме единой культуры</li> </ul> <p><i>Умеет</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого;</li> <li>- использовать в профессиональной деятельности современные представления о морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития;</li> <li>- использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях;</li> <li>- применять на практике основополагающие законы по охране окружающей среды;</li> <li>- прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения</li> </ul> <p><i>Владеет</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными представлениями о механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации;</li> <li>- навыками практического определения состояния окружающей среды.</li> </ul> |
| <p>ИОПК -3.3. Использует в профессиональной деятельности основные методы генетического анализа, методы получения эмбрионального материала, воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных условиях.</p>   | <p><i>Знает</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теорию и методы современной биологии</li> </ul> <p><i>Умеет</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать в профессиональной деятельности основные методы генетического анализа, методы получения эмбрионального материала, воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных условиях.</li> </ul> <p><i>Владеет</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными методами генетического анализа, методами получения эмбрионального материала, воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных условиях.</li> </ul>  |
| <p><b>ОПК-6 Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии</b></p> |   |
| <p>ИОПК-6.1. Имеет представления об современных направлениях и актуальных проблемах биологических наук и перспективах</p>   | <p><i>Знает</i> о современных направлениях и актуальных проблемах биологических наук и перспективах междисциплинарных исследований.</p>   |

|  |   |
|--|---|
| междисциплинарных исследований.  | <i>Умеет</i> выявлять актуальные проблемы биологических наук.<br><i>Владеет</i> навыками ориентироваться в перспективах междисциплинарных исследований.         |
| ИОПК-6.2. Использует в профессиональной деятельности навыки проведения лабораторных исследований, современные методы биологии, математического моделирования и математической статистики, а также современные образовательные и информационные технологии. | <i>Знает</i> основы теоретических и экспериментальных исследований, современные методы биологии, экологии, принципы математического анализа и моделирования.    |
|  | <i>Умеет</i> использовать современные образовательные и информационные технологии в профессиональной деятельности.  |
|  | <i>Владеет</i> навыками проведения лабораторных исследований, математического моделирования и математической статистики.  |
| ИОПК-6.3. Демонстрирует владение методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности.  | <i>Знает</i> методы статистического оценивания и проверки гипотез.  |
|  | <i>Умеет</i> прогнозировать перспективы и социальные последствия своей профессиональной деятельности.   |
|  | <i>Владеет</i> методами статистического оценивания и проверки гипотез, прогнозирования перспектив и социальных последствий своей профессиональной деятельности. |

Перечень вопросов (заданий, поручений) для прохождения практики:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Ознакомлен \_\_\_\_\_  
(подпись студента) \_\_\_\_\_ (расшифровка подписи)

Руководитель от университета \_\_\_\_\_  
(подпись) \_\_\_\_\_ (расшифровка подписи)

### Рабочий график (план) проведения практики:

| № | Этапы работы (виды деятельности) при прохождении практики                            | Сроки |
|---|--|-------|
| 1 | Организация практики   |       |
| 2 | Подготовительный этап  |       |
| 3 | Работа на рабочем месте, сбор сведений о структуре и особенностях работы организации |       |
| 4 | Проведение наблюдений и измерений, выполнение индивидуального задания                |       |
| 5 | Обработка, анализ и систематизация материала, написание отчета по практике           |       |
| 6 | Сдача зачета по практике   |       |

Ознакомлен \_\_\_\_\_  
(подпись студента) \_\_\_\_\_ (расшифровка подписи)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель от университета \_\_\_\_\_  
(подпись) \_\_\_\_\_ (расшифровка подписи)

## Образец оценочного листа

**ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ**  
 результатов прохождения производственной практики  
 по направлению подготовки  
 06.03.01 Биология

Фамилия И.О. студента \_\_\_\_\_

Курс   3  

| №  | ОБЩАЯ ОЦЕНКА<br><i>(отмечается руководителем практики от профильной организации)</i>     | Оценка |   |   |   |
|----|--|--------|---|---|---|
|    |  | 5      | 4 | 3 | 2 |
| 1. | Уровень подготовленности студента к прохождению практики                                 |        |   |   |   |
| 2. | Умение правильно определять и эффективно решать основные задачи                          |        |   |   |   |
| 3. | Степень самостоятельности при выполнении задания по практике                             |        |   |   |   |
| 4. | Оценка трудовой дисциплины   |        |   |   |   |
| 5. | Соответствие программе практики работ, выполняемых студентом в ходе прохождения практики |        |   |   |   |

Руководитель практики от  
профильной организации \_\_\_\_\_*(подпись)**(расшифровка подписи)*

| №  | СФОРМИРОВАННЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ИНДИКАТОРЫ КОМПЕТЕНЦИЙ<br><i>(отмечается руководителем практики от университета)</i>   | Оценка |   |   |   |
|----|---|--------|---|---|---|
|    |   | 5      | 4 | 3 | 2 |
| 1. | ИОПК-3.1. Понимает и анализирует основы эволюционной теории, современные направления исследования эволюционных процессов, историю развития, принципы и методические подходы общей генетики молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики, основы биологии размножения и индивидуального развития.                              |        |   |   |   |
| 2. | ИОПК-3.2. Использует в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого, генетических основах эволюционных процессов, геномике, протеомике, генетике развития, механизмах роста, морфогенезе и цитодифференциации, о причинах аномалий развития. |        |   |   |   |
| 3. | ИОПК -3.3. Использует в профессиональной деятельности основные методы генетического анализа, методы получения эмбрионального материала, воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных условиях.  |        |   |   |   |
| 4. | ИОПК-6.1. Имеет представления об современных направлениях и актуальных проблемах биологических наук и перспективах междисциплинарных исследований.  |        |   |   |   |
| 5. | ИОПК-6.2. Использует в профессиональной деятельности навыки проведения лабораторных исследований, современные методы биологии, математического моделирования и математической статистики, а также современные образовательные и информационные технологии.  |        |   |   |   |



Сведения  
о прохождении инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда,  
технике безопасности, пожарной безопасности,  
а также правилами внутреннего трудового распорядка  
(для профильной организации)

Профильная организация \_\_\_\_\_  
(полное наименование организации)

Студент \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество, возраст)

Дата \_\_\_\_\_

### 1. Инструктаж по требованиям охраны труда

Провёл \_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, инициалы сотрудника, проводившего инструктаж, подпись)

Прослушал \_\_\_\_\_  
(фамилия, инициалы, подпись студента)

### 2. Инструктаж по технике безопасности

Провёл \_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, инициалы сотрудника, проводившего инструктаж, подпись)

Прослушал \_\_\_\_\_  
(фамилия, инициалы, подпись студента)

### 3. Инструктаж по пожарной безопасности

Провёл \_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, инициалы сотрудника, проводившего инструктаж, подпись)

Прослушал \_\_\_\_\_  
(фамилия, инициалы, подпись студента)

### 4. Инструктаж по правилам внутреннего трудового распорядка

Провёл \_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, инициалы сотрудника, проводившего инструктаж, подпись)

Прослушал \_\_\_\_\_  
(фамилия, инициалы, подпись студента)