

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

подпись

Хагуров Г. А.

« 26 » 11 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**  
**Б2.В.01.01 (Н) НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

Направление подготовки/специальность	<u>06.04.01 Биология</u> <small>(код и наименование направления подготовки/специальности)</small>
Направленность (профиль) / специализация	<u>Биобезопасность и рациональное природопользование</u> <small>(наименование направленности (профиля) специализации)</small>
Форма обучения	<u>очная</u> <small>(очная, очно-заочная, заочная)</small>
Квалификация	<u>магистр</u>

Краснодар 2023

Рабочая программа практики (научно-исследовательская работа) составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки/специальности (профиль/специализация) 06.04.01 Биология (Биобезопасность и рациональное природопользование)

код и наименование направления подготовки (профиль)

Программу составили:

В.В. Гладун, доцент кафедры, канд. биол. наук

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание

С.Ю. Кустов, зав. кафедрой, д-р биол. наук, проф.

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание

И.А. Ткаченко, доцент кафедры, канд. биол. наук

И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание

  
подпись  
  
подпись  
  
подпись

Рабочая программа практики (научно-исследовательская работа) утверждена на заседании кафедры зоологии

протокол № 7 « 04 » апреля 2023 г.

Заведующий кафедрой (разработчик) Кустов С.Ю.

фамилия, инициалы

  
подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета биологического

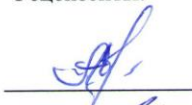
протокол № 9 « 18 » апреля 2023 г.

Председатель УМК факультета Букарева О.В.

фамилия, инициалы

  
подпись

Рецензенты:



Абрамчук А.В., заведующий кафедрой водных биоресурсов и аквакультуры ФГБОУ ВО КубГУ



Попов И.Б., доцент кафедры фитопатологии, энтомологии и защиты растений ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина»

## 1. Цели практики.

**Целью прохождения** практики (Научно-исследовательская работа) (далее практики) является формирование и совершенствование навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, включая постановку и корректировку научной проблемы, работу с разнообразными источниками научной-технической информации, проведение оригинального научного исследования самостоятельно, а также подготовку ВКР (магистерской диссертации) по выбранному профилю.

## 2. Задачи практики:

1. Умение использовать знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин.
2. Развитие способности осуществлять биологическое и экологическое проектирование, лабораторный контроль и диагностику, контроль за состоянием окружающей среды.
3. Развитие навыков применять на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации.
4. Умение планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, охране природы и восстановлению биоресурсов.
5. Формирование способности анализировать результаты полевых и лабораторных биологических, экологических исследований.
6. Развитие навыков использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы, осуществлять биологический контроль, биологическую экспертизу.
7. Развитие способности генерировать новые идеи и методические решения.
8. Сбор материалов по теме магистерской диссертации.

## 3. Место практики в структуре ООП.

Научно-исследовательская работа относится к вариативной/части, формируемой участниками образовательных отношений) части Блок 2 Практика.

Практика базируется на освоении следующих дисциплин: «Лидерство и командообразование», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Технологии личностного роста», «Фауна и экология урбанизированных территорий», «Компьютерные технологии в биологии», «Основы биобезопасности», «Теория и практика межкультурной коммуникации в профессиональной сфере», «Методы биоиндикации и биотестирования», «Экологическая токсикология», «Системный анализ и принятие решений (Биология)», «Биоразнообразие», «Основы рационального природопользования», «Мониторинг экосистем», «Биоповреждения», «Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза», «Региональная фауна», «Охрана биоресурсов».

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

**Тип (вид) практики – научно-исследовательская работа (производственная).**

**Способ – стационарная (выездная).**

**Форма – путем чередования.**

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

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

Код и наименование индикатора	Результаты прохождения практики
<b>ПК-1 Способен к участию в мероприятиях по лабораторным биологическим исследованиям, экологическому мониторингу и охране природы, используя знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры</b>	
ИПК-1.1. Знает основы фундаментальных и прикладных разделов биологических и экологических дисциплин.	Знает фундаментальные разделы биологических дисциплин.

Код и наименование индикатора	Результаты прохождения практики
	<p>Умеет использовать в профессиональной деятельности знание фундаментальных разделов биологических дисциплин в профессиональной деятельности.</p> <p>Знает фундаментальные разделы биологических дисциплин.</p>
ИПК-1.2. Умеет планировать и проводить мероприятия по экологическому мониторингу и охране природы.	<p>Знает фундаментальные разделы экологических дисциплин.</p> <p>Умеет использовать в профессиональной деятельности знание фундаментальных разделов экологических дисциплин в профессиональной деятельности.</p> <p>Владеет навыками применения фундаментальных разделов экологических дисциплин.</p>
ИПК-1.3. Владеет современными информационными ресурсами биологического и экологического содержания, и использовать их в профессиональной деятельности.	<p>Знает теоретические основы и методологию лабораторных биологических исследований.</p> <p>Умеет планировать и проводить лабораторные биологические исследования.</p> <p>Владеет навыками планирования и проведения лабораторных биологических исследований.</p>
ИПК-1.4. Умеет анализировать результаты научных экспериментов и представлять их в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях, проводить дискуссии на научных мероприятиях.	<p>Знает основы анализа результатов научных экспериментов.</p> <p>Умеет представлять результаты научных экспериментов в форме публикаций.</p> <p>Владеет навыками проведения дискуссии на научных мероприятиях.</p>
<b>ПК-3 Способен осуществлять биологическое и экологическое проектирование, лабораторный контроль и диагностику, контроль за состоянием окружающей среды</b>	
ИПК-3.1. Свободно владеет фундаментальными и теоретическими понятиями биологии и экологии и использует эти знания для осуществления экологического проектирования.	<p>Знает фундаментальные и теоретические понятия биологии и экологии.</p> <p>Умеет использовать эти знания для осуществления экологического проектирования.</p> <p>Владеет фундаментальными и теоретическими понятиями биологии и экологии и использует эти знания для осуществления экологического проектирования.</p>
ИПК-3.2. Использует знания закономерностей экологических процессов и явлений для подготовки научных проектов и научно-технических отчетов.	<p>Знает закономерности экологических процессов и явлений для подготовки научных проектов и научно-технических отчетов.</p> <p>Умеет применять знания закономерностей экологических процессов и явлений при подготовке научных проектов и научно-технических отчетов.</p> <p>Владеет знаниями закономерностей экологических процессов и явлений для подготовки научных проектов и научно-технических отчетов.</p>
<b>ПК-4 Способен применять на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, охране природы и восстановлению биоресурсов</b>	
ИПК-4.1. Знает правовые основы охраны природы и природопользования.	<p>Знает теоретические основы и методологию современных методов обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации.</p> <p>Умеет применять на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации.</p> <p>Владеет современными методами обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации.</p>
ИПК-4.2. Умеет организовывать научные исследования и природоохранные мероприятия с участием привлеченных коллективов исполнителей.	<p>Знает теоретические основы и методологию планирования и проведения мероприятий по лабораторным исследованиям, охране природы и восстановлению биоресурсов.</p> <p>Умеет планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, охране природы и восстановлению биоресурсов.</p>

	Владеет навыками планирования и проведения мероприятий по лабораторным исследованиям, охране природы и восстановлению биоресурсов.
ИПК-4.3. Владеет методами проведения мероприятий по оценке состояния и восстановлению природной среды.	Знает основы методологии проведения мероприятий по оценке состояния и восстановлению природной среды.
	Умеет проведения мероприятий по оценке состояния природной среды.
	Владеет навыками проведения мероприятий по восстановлению природной среды.
<b>ПК-5 Способен анализировать результаты полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы, осуществлять биологический контроль, биологическую экспертизу</b>	
ИПК-5.1. Знает и владеет экспериментальными методами исследований и экологического контроля.	Знает приемы и методологию анализа результатов полевых и лабораторных биологических, экологических исследований.
	Умеет проводить анализ результатов полевых и лабораторных биологических, экологических исследований.
	Владеет навыками анализа результатов полевых и лабораторных биологических, экологических исследований.
ИПК-5.2. Умеет анализировать результаты экспериментов и использовать полученные данные в природоохранной деятельности.	Знает алгоритмы работы и теоретические основы работы с современной аппаратурой и вычислительными комплексами.
	Умеет работать с современной аппаратурой и вычислительными комплексами.
	Владеет навыками работы с современной аппаратурой и вычислительными комплексами.
ИПК-5.3. Владеет методами экологического контроля и способен проводить экологическую экспертизу.	Знает методы и теоретические основы биологического контроля и биологической экспертизы.
	Умеет проводить биологический контроль и биологическую экспертизу.
	Владеет методикой проведения биологического контроля и биологической экспертизы.

## 6. Структура и содержание практики.

Объем практики составляет 27 зачетных единиц (972 часа), в том числе 9 часов в форме практической подготовки. Продолжительность практики 18 недель. Время проведения практики 2 и 4 семестры.

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.	Подготовительный этап	Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами практики. Проведение инструктажа по технике безопасности и подписание журнала ТБ. Выявление объектов и предметов изучения, методов, постановка цели и задач научного исследования. Получение индивидуальных заданий.	1-2 дни практики
2.	Научно-исследовательский этап и промежуточный отчет о научно-исследовательской работе	Поиск и анализ научно-технической информации из отечественных и зарубежных литературных источников по теме исследования. Оформление разделов отчета. Оформление дневника практики.	1-4 недели практики (3-28 дни практики)

		Формирование пакета документов по практике. Подготовка презентации и доклада. Представление промежуточных результатов научно-исследовательской работы.	
3.	Экспериментальный этап	Выполнение всех видов работ, связанных со сбором фактического материала: полевые исследования, обработка материала в лабораторных условиях, сбор коллекций изготовление препаратов. Выполнение индивидуальных заданий. Обработка результатов исследований и их анализ. Интерпретация, визуализация полученных данных. Оформление разделов отчета. Оформление дневника практики.	5–16 недели практики (29–119 дни практики)
4.	Итоговый отчет о научно-исследовательской работе	Формирование пакета документов по практике. Подготовка презентации и доклада. Представление научно-исследовательской работы.	17–18 неделя практики (120–126 дни практики)

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

Форма промежуточной аттестации – зачет.

### **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, разработке индивидуальных заданий, выполняемых в период практики, оказание методической помощи по вопросам прохождения практики, осуществление текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися определенных 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.

### **8. Формы отчетности практики.**

В качестве основной формы отчетности по практике устанавливается письменный отчет. Макет отчета по практике приведен в приложении.

### **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 практики являются:

1. учебная литература;
2. нормативные документы, регламентирующие прохождение практики студентом;
3. методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание практики.

Самостоятельная работа обучающихся во время прохождения практики включает:

- ведение дневника практики;
- оформление итогового отчета по практике;
- анализ нормативно-методической базы организации;
- анализ научных публикации по заранее определённой руководителем практики теме;
- анализ и обработку информации, полученной ими при прохождении практики;
- работу с научной, учебной и методической литературой;
- работа с конспектами лекций, ЭБС;
- и т.д.

#### 11. Оценочные материалы 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 и наименование индикатора	Формы текущего контроля	Описание показателей и критериев оценивания индикаторов на различных этапах их формирования
1.	Подготовительный этап	ИПК-1.1. Использует профессиональной деятельности знание фундаментальных разделов биологических дисциплин. ИПК-1.2. Использует профессиональной деятельности знание фундаментальных разделов экологических дисциплин. ИПК-1.3. Планирует и проводит	Проверка дневника практики.	Знание целей, задач, содержания практики. Знание техники безопасности. Знание оборудования, методов. Оформление дневника.

		<p>лабораторные биологические исследования. ИПК-3.1. Свободно владеет фундаментальными и теоретическими понятиями биологии и зоологии и использует эти Знания для осуществления экологического проектирования. ИПК-3.2. Использует знания закономерностей экологических процессов и явлений для подготовки научных проектов и научно-технических отчетов.</p>		
2.	Научно-исследовательский этап и промежуточный отчет о научно-исследовательской работе	<p>ИПК-4.1. Применяет на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации. ИПК-4.2. Способен планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, охране природы и восстановлению биоресурсов.</p>	<p>Проверка дневника практики и пакета документов по практике. Проверка отчета по практике. Зачет.</p>	<p>Оформление дневника практики. Написание разделов отчета по практике.</p>
3.	Экспериментальный этап	<p>ИПК-5.1. Выполняет анализ результатов полевых и лабораторных биологических, экологических исследований. ИПК-5.2. Работает с современной аппаратурой и вычислительными комплексами.</p>	<p>Проверка дневника практики и пакета документов по практике.</p>	<p>Оформление дневника практики. Сбор материала. Выполнение индивидуального задания. Обработка и систематизация собранного материала, анализ полученной информации.</p>



4.	Итоговый отчет о научно-исследовательской работе	ИПК-1.1. Использует в профессиональной деятельности знание	Проверка дневника практики и пакета документов по	Оформление дневника практики. Написание разделов отчета по практике.
		<p>фундаментальных разделов биологических дисциплин.</p> <p>ИПК-1.2. Использует в профессиональной деятельности знание фундаментальных разделов экологических дисциплин.</p> <p>ИПК-1.3. Планирует и проводит лабораторные биологические исследования.</p> <p>ИПК-1.4. Умеет анализировать результаты научных экспериментов и представлять их в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях, проводить дискуссии на научных мероприятиях.</p> <p>ИПК-3.1. Свободно владеет фундаментальными и теоретическими понятиями биологии и экологии и использует эти знания для осуществления экологического проектирования.</p> <p>ИПК-3.2. Использует знания закономерностей экологических процессов и явлений для подготовки научных проектов и научно-технических отчетов.</p> <p>ИПК-4.1. Применяет на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной</p>	<p>практике.</p> <p>Проверка отчета по практике.</p> <p>Зачет.</p>	

		<p>и лабораторной биологической информации.</p> <p>ИПК-4.2. Способен планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, охране природы и восстановлению биоресурсов.</p> <p>ИПК-4.3. Владеет методами проведения мероприятий по оценке состояния и восстановлению природной среды.</p> <p>ИПК-5.1. Выполняет анализ результатов полевых и лабораторных биологических, экологических исследований.</p> <p>ИПК-5.2. Работает с современной аппаратурой и вычислительными комплексами.</p> <p>ИПК-5.3. Владеет методами экологического контроля и способен проводить экологическую экспертизу.</p>		
--	--	---	--	--

Текущий контроль предполагает контроль ежедневной посещаемости студентами рабочих мест в организации и контроль правильности формирования компетенций.

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

### **Критерии оценивания результатов обучения**

Шкала оценивания	Критерии оценивания по зачету
«зачтено»	Отчет соответствует предъявляемым требованиям, представлен своевременно и оформлен качественно. Индивидуальное задание выполнено в полном объеме. На защите отчета даны исчерпывающие ответы на все поставленные вопросы.
«не зачтено»	Отчет представлен несвоевременно или оформлен некачественно, с грубыми ошибками. Индивидуальное задание выполнено не полностью. Защита отчета произведена несвоевременно и даны ответы не на все поставленные вопросы, либо отчет не предоставлен.

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

### 12.1. Учебная литература

1. Гладун В.В., Кустов С.Ю. Насекомые (Arthropoda: Insecta) заказника «Камышанова Поляна»: учебное пособие. – Краснодар: Кубанский государственный университет, 2019. – 239 с. – ISBN: 978-5-8209-1713-4 (50 экз.).

2. Голиков В.И. Биоразнообразие беспозвоночных животных (полевая практика): учебное пособие по полевой практике. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2017. – 103 с. – ISBN: 978-5-4475-9405-3. [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480136>

3. Евстифеева Т., Фабарисова Л. Биологический мониторинг: учебное пособие. – Оренбург : ОГУ, 2012. – 119 с. [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259119>

4. Кустов С.Ю., Гладун В.В., Попов И.Б., Белый А.И. Сбор, учёт и коллекционирование насекомых: учебное пособие. – Краснодар: Кубанский государственный университет, 2020. – 81 с. – ISBN: 978-5-8209-1794-3 (50 экз.).

5. Кустов, С. Ю. Зоология беспозвоночных : учебное пособие для вузов / С. Ю. Кустов, В. В. Гладун. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2023. - 271 с. - URL: <https://urait.ru/bcode/516448>. - Режим доступа для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-08300-2. - Текст : электронный.

6.

### 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	Экология	6	ЧЗ

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

#### 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. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) <https://rusneb.ru/>
8. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prlib.ru/>
9. Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kubanstate/home.action>
10. Springer Journals <https://link.springer.com/>
11. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
12. Springer Nature Protocols and Methods <https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols>
13. Springer Materials <http://materials.springer.com/>

14. zbMath <https://zbmath.org/>
15. Nano Database <https://nano.nature.com/>
16. Springer eBooks: <https://link.springer.com/>
17. "Лекториум ТВ" <http://www.lektorium.tv/>
18. Университетская информационная система РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>

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

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

#### **Ресурсы свободного доступа:**

1. Американская патентная база данных <http://www.uspto.gov/patft/>
2. Полные тексты канадских диссертаций <http://www.nlc-bnc.ca/thesescanada/>
3. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
4. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;
5. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;
6. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>;
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/> .
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
9. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" <https://pushkininstitute.ru/>;
10. Справочно-информационный портал "Русский язык" <http://gramota.ru/>;
11. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>;
12. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
13. Образовательный портал "Учеба" <http://www.uceba.com/>;
14. Законопроект "Об образовании в Российской Федерации". Вопросы и ответы [http://xn--273--84d1f.xn--plai/voprosy\\_i\\_otvety](http://xn--273--84d1f.xn--plai/voprosy_i_otvety)

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

1. Электронный каталог Научной библиотеки КубГУ <http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/Web>
2. Электронная библиотека трудов ученых КубГУ <http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=ToDb&idb=6>
3. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
4. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://infoneeds.kubsu.ru/>
5. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий [http://mschool.kubsu.ru/](http://mschool.kubsu.ru;)
6. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>
7. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала "ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ" <http://icdau.kubsu.ru/>

### **13. Методические указания для обучающихся по прохождению практики (Научно-исследовательская работа).**

Перед началом практики (Научно-исследовательская работа) в образовательной организации студентам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности.

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 образовательной организации.

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 отчет о практике.

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

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

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

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы 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)	1. Adobe Acrobat Professional 11 – ПО для работы с документами в PDF формате (Adobe). Артикул правообладателя Adobe Acrobat Professional 11 AcademicEdition License Russian Multiple Platforms. Лицензионный договор №115-ОАЭФ/2013 от 05.08.2013. 2. Microsoft Desktop Education ALNG LicSAPk MVL Pre2017EES A Faculty EES (код 2UJ-00001) Пакет программного обеспечения «Платформа для настольных компьютеров» в рамках соглашения с правообладателем Microsoft «Enrollment for Education Solutions» 72569510 (ДОГОВОР № 23-АЭФ/223-ФЗ/2019). 3. Microsoft Office 365 Professional Plus – Пакет программного обеспечения для учащихся с использованием облачных технологий (Microsoft). Артикул правообладателя O365ProPlusforEDU ShrdSvr AllNg MonthlySubscriptions-VolumeLicense MVL 1License PerUsr STUUseBnft 5XS-00002. Соглашение Microsoft «Enrollment for Education Solutions» 72569510. Лицензионный договор №73-АЭФ/223-ФЗ/2018. от 06.11.2018.

<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд. 437)</p>	<p>Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы 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)</p>	<p>1. Adobe Acrobat Professional 11 – ПО для работы с документами в PDF формате (Adobe). Артикул правообладателя Adobe Acrobat Professional 11 AcademicEdition License Russian Multiple Platforms. Лицензионный договор №115-ОАЭФ/2013 от 05.08.2013. 2. Microsoft Desktop Education ALNG LicSAPk MVL Pre2017EES A Faculty EES (код 2UJ-00001) Пакет программного обеспечения «Платформа для настольных компьютеров» в рамках соглашения с правообладателем Microsoft «Enrollment for Education Solutions» 72569510 (ДОГОВОР № 3-АЭФ/223-ФЗ/2019). 3. Microsoft Office 365 Professional Plus – Пакет программного обеспечения для учащихся с использованием облачных технологий (Microsoft). Артикул Правообладателя O365ProPlusforEDU ShrdSvr AllNg MonthlySubscriptions-VolumeLicense MVL 1License PerUsr STUUseBnft 5XS-00002. Соглашение Microsoft «Enrollment for Education Solutions» 72569510. Лицензионный договор №73-АЭФ/223-ФЗ/2018. от 06.11.2018.</p>
--	---	--

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

**ОТЧЁТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ  
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)**

период с «    »                    20    г. по «    »                    20    г.

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О. студента)

студента \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_ 1 \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ очной \_\_\_\_\_ формы обучения

Направление подготовки \_\_\_\_\_ 06.04.01 Биология

Направленность (профиль) \_\_\_\_\_ Биобезопасность и рациональное природопользование

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_  
(ученая степень, ученое звание, должность, Ф.И.О.)

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

Подпись руководителя практики от университета \_\_\_\_\_

«    »                    20    г

Краснодар 20\_\_

## ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА) И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Студент \_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество полностью)

Направление подготовки \_\_\_\_\_

06.04.01 Биология

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

Срок прохождения практики с «    »    20    г. по «    »    20    г.

Цель практики – формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранного направления, на основе применения теоретических знаний, полученных в период обучения в магистратуре университета; развитие способности к коммуникации на родном и иностранном языках, закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам направления и специальным дисциплинам магистерских программ, овладение необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению подготовки, отработка навыков ведения научной работы в соответствии с выбранной темой, целью и задачами магистерской диссертации, формирование следующих компетенций, регламентируемых ФГОС ВО и учебным планом:

Код и наименование индикатора	Результаты прохождения практики
<b>ПК-1 Способен к участию в мероприятиях по лабораторным биологическим исследованиям, экологическому мониторингу и охране природы, используя знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры</b>	
ИПК-1.1. Знает основы фундаментальных и прикладных разделов биологических и экологических дисциплин.	Знает фундаментальные разделы биологических дисциплин.
	Умеет использовать в профессиональной деятельности знание фундаментальных разделов биологических дисциплин в профессиональной деятельности.
	Знает фундаментальные разделы биологических дисциплин.
ИПК-1.2. Умеет планировать и проводить мероприятия по экологическому мониторингу и охране природы.	Знает фундаментальные разделы экологических дисциплин.
	Умеет использовать в профессиональной деятельности знание фундаментальных разделов экологических дисциплин в профессиональной деятельности.
	Владеет навыками применения фундаментальных разделов экологических дисциплин.
ИПК-1.3. Владеет современными информационными ресурсами биологического и экологического содержания, и использовать их в профессиональной деятельности.	Знает теоретические основы и методологию лабораторных биологических исследований.
	Умеет планировать и проводить лабораторные биологические исследования.
	Владеет навыками планирования и проведения лабораторных биологических исследований.
ИПК-1.4. Умеет анализировать результаты научных экспериментов и представлять их в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях, проводить дискуссии на научных мероприятиях.	Знает основы анализа результатов научных экспериментов.
	Умеет представлять результаты научных экспериментов в форме публикаций.
	Владеет навыками проведения дискуссии на научных мероприятиях.
<b>ПК-3 Способен осуществлять биологическое и экологическое проектирование, лабораторный контроль и диагностику, контроль за состоянием окружающей среды</b>	
ИПК-3.1. Свободно владеет фундаментальными и теоретическими понятиями биологии и экологии и использует эти знания для осуществления экологического	Знает фундаментальные и теоретические понятия биологии и экологии.
	Умеет использовать эти знания для осуществления экологического проектирования.



проектирования.	Владеет фундаментальными и теоретическими понятиями биологии и экологии и использует эти знания для осуществления экологического проектирования.
ИПК-3.2. Использует знания закономерностей экологических процессов и явлений для подготовки научных проектов и научно-технических отчетов.	Знает закономерности экологических процессов и явлений для подготовки научных проектов и научно-технических отчетов.
	Умеет применять знания закономерностей экологических процессов и явлений при подготовке научных проектов и научно-технических отчетов.
	Владеет знаниями закономерностей экологических процессов и явлений для подготовки научных проектов и научно-технических отчетов.
<b>ПК-4 Способен применять на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, охране природы и восстановлению биоресурсов</b>	
ИПК-4.1. Знает правовые основы охраны природы и природопользования.	Знает теоретические основы и методологию современных методов обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации.
	Умеет применять на производстве современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации.
	Владеет современными методами обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации.
ИПК-4.2. Умеет организовывать научные исследования и природоохранные мероприятия с участием привлеченных коллективов исполнителей.	Знает теоретические основы и методологию планирования и проведения мероприятий по лабораторным исследованиям, охране природы и восстановлению биоресурсов.
	Умеет планировать и проводить мероприятия по лабораторным исследованиям, охране природы и восстановлению биоресурсов.
	Владеет навыками планирования и проведения мероприятий по лабораторным исследованиям, охране природы и восстановлению биоресурсов.
ИПК-4.3. Владеет методами проведения мероприятий по оценке состояния и восстановлению природной среды.	Знает основы методологии проведения мероприятий по оценке состояния и восстановлению природной среды.
	Умеет проведения мероприятий по оценке состояния природной среды.
	Владеет навыками проведения мероприятий по восстановлению природной среды.
<b>ПК-5 Способен анализировать результаты полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы, осуществлять биологический контроль, биологическую экспертизу</b>	
ИПК-5.1. Знает и владеет экспериментальными методами исследований и экологического контроля.	Знает приемы и методологию анализа результатов полевых и лабораторных биологических, экологических исследований.
	Умеет проводить анализ результатов полевых и лабораторных биологических, экологических исследований.
	Владеет навыками анализа результатов полевых и лабораторных биологических, экологических исследований.
ИПК-5.2. Умеет анализировать результаты экспериментов и использовать полученные данные в природоохранной деятельности.	Знает алгоритмы работы и теоретические основы работы с современной аппаратурой и вычислительными комплексами.
	Умеет работать с современной аппаратурой и вычислительными комплексами.
	Владеет навыками работы с современной аппаратурой и вычислительными комплексами.
ИПК-5.3. Владеет методами экологического контроля и способен проводить экологическую экспертизу	Знает методы и теоретические основы биологического контроля и биологической экспертизы.
	Умеет проводить биологический контроль и биологическую экспертизу.
	Владеет методикой проведения биологического контроля и биологической экспертизы.

Перечень вопросов (заданий, поручений) для прохождения практики:

---

---

---

---

---

---

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

« » 20 г

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

**Рабочий график (план) проведения практики:**

№	Этапы работы (виды деятельности) при прохождении практики	Сроки
1	Подготовительный этап	
2	Научно-исследовательский этап и промежуточный отчет о научно-исследовательской работе	
3	Экспериментальный этап	
4	Итоговый отчет о научно-исследовательской работе	

Ознакомлен

\_\_\_\_\_

*(подпись студента)*

\_\_\_\_\_

*(расшифровка подписи)*

«    »        20    г

Руководитель практики от университета

\_\_\_\_\_

*(подпись)*

\_\_\_\_\_

*(расшифровка подписи)*



**ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ**  
 результатов прохождения практики  
 (Научно-исследовательская работа)  
 по направлению подготовки  
 06.04.01 Биология

Фамилия И.О. студента \_\_\_\_\_

Курс \_\_\_\_\_ 1,2 \_\_\_\_\_

№	ОБЩАЯ ОЦЕНКА (отмечается руководителем практики от университета)	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 университета \_\_\_\_\_  
(подпись) (расшифровка подписи)

№	СФОРМИРОВАННЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА) ИНДИКАТОРЫ КОМПЕТЕНЦИЙ (отмечается руководителем практики от университета)	Оценка			
		5	4	3	2
1.	ИПК-1.1. Знает основы фундаментальных и прикладных разделов биологических и экологических дисциплин.				
2.	ИПК-1.2. Умеет планировать и проводить мероприятия по экологическому мониторингу и охране природы.				
3.	ИПК-1.3. Владеет современными информационными ресурсами биологического и экологического содержания, и использовать их в профессиональной деятельности.				
4.	ИПК-1.4. Умеет анализировать результаты научных экспериментов и представлять их в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях, проводить дискуссии на научных мероприятиях.				
5.	ИПК-3.1. Свободно владеет фундаментальными и теоретическими понятиями биологии и экологии и использует эти знания для осуществления экологического проектирования.				
6.	ИПК-3.2. Использует знания закономерностей экологических процессов и явлений для подготовки научных проектов и научно-технических отчетов.				
7.	ИПК-4.1. Знает правовые основы охраны природы и природопользования.				
8.	ИПК-4.2. Умеет организовывать научные исследования и природоохранные мероприятия с участием привлеченных коллективов исполнителей.				
9.	ИПК-4.3. Владеет методами проведения мероприятий по				

	оценке состояния и восстановлению природной среды.				
10.	ИПК-5.1. Знает и владеет экспериментальными методами исследований и экологического контроля.				
11.	ИПК-5.2. Умеет анализировать результаты экспериментов и использовать полученные данные в природоохранной деятельности.				
12.	ИПК-5.3. Владеет методами экологического контроля и способен проводить экологическую экспертизу.				

Руководитель практики от университета

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (расшифровка подписи)