

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Северо-Осетинский государственный университет  
имени Коста Левановича Хетагурова»

**УТВЕРЖДАЮ**  
**проректор по УР**  
\_\_\_\_**А.М. Дигурова**

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИН**

«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков »

Направление подготовки  
**06.03.01 – Биология**

Квалификация (степень) выпускника  
Бакалавр

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению 06.03.01 Биология утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2014 г., N 944, учебным планом подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология, утвержденным ученым советом ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова» от 28. 05. 2019 г., протокол № 10

Составитель:

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании **кафедры анатомии, физиологии и ботаники** (протокол № 13 от 26 июня 2019 г ).

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ **В.С. Гаппоева**

Одобрено советом **факультета химии, биологии и биотехнологии** (протокол № 12 от 1 июля 2019 г).

Председатель совета факультета \_\_\_\_\_ **Ф.А.Агаева**

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

## **1. Цели производственной практики**

Целью производственной практики является получение навыков ведения научно-исследовательских работ и применения полученных результатов в производственной деятельности, а также сбор необходимого материала для выполнения выпускной квалификационной работы

## **2. Задачи производственной практики**

Основными задачами, решаемыми в ходе производственной практики, являются следующие:

- закрепление теоретических знаний по биологии и экологии на базе профильных предприятий;
- развитие профессиональных качеств будущего специалиста, отвечающих требованиям современного производства;
- приобщение к производственной деятельности, формирование профессиональных умений и навыков на рабочих местах (лаборатории и предприятия);
- приобретение навыков самостоятельного ведения научно-исследовательской работы: планирования и постановки опытов в полевых и лабораторных условиях, владения методикой статистической обработки полученных данных;
- знакомство с научными и производственными центрами на территории Республики Северная Осетия;
- знакомство с основными источниками научной информации (научной литературой, периодическими изданиями, работа с базами данных, в Интернет и т. п.) и овладение методикой обработки необходимой информации;
- освоение техники безопасности.

Во время производственной практики студент должен:

### **знать:**

- современные проблемы биологии, основные теории, концепции и принципы в избранной области научной и производственной деятельности;

### **уметь:**

- использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач;
- демонстрировать ответственность за качество работ и научную достоверность результатов;
- профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утверждённым формам;
- творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин бакалаврской программы;
- применять методические основы проектирования и выполнения полевых и лабораторных биологических и экологических исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных комплексов (в соответствии с целями бакалаврской программы);

### **владеть:**

- системным мышлением, современными компьютерными технологиями при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации;
- навыками организации и руководства работой профессиональных коллективов;

### **изучить:**

- патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;
- методы исследования и проведения экспериментальных работ;
- правила эксплуатации исследовательского оборудования;
- методы анализа и обработки экспериментальных данных;
- информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
- требования к оформлению научно-технической документации;

### **выполнить:**

- анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;
- теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач;

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

За время производственной практики студент должен в окончательном виде сформулировать тему бакалаврской выпускной квалификационной работы и обосновать целесообразность её разработки.

Программа производственной практики, устные методические пояснения по прохождению практики и каждой конкретной теме доводятся до сведения студента научным руководителем.

По окончании срока практики студент составляет письменный отчёт, в котором указывает тему работы, цель исследования, сроки и место прохождения практики. Детально характеризуются методы сбора и обработки материала, объём собранного материала, степень его обработанности. В заключение отчёта указывается список проработанной литературы.

После окончания практики каждый студент представляет на кафедру письменный отчёт, подписанный руководителем практики, и делает устное сообщение о результатах практики на заседании кафедры. Результаты отчёта обсуждаются преподавательским составом и оцениваются по пятибалльной системе. Руководитель практики выставляет оценку в ведомость и зачётную книжку студента.

Студентам не прошедшим по уважительной причине производственную практику в сроки, установленные учебными планами, по решению методического совета факультета сроки практики могут быть перенесены.

Материал, собранный в период производственной практики – основа для будущей квалификационной работы.

### **3. Место производственной практики в структуре ОПОП бакалавриата**

Производственная практика (Б2.П.3) относится к циклу Б2 Практики ФГОС ВО и Учебного плана по направлению подготовки 06.03.01 Биология, реализуемая в СОГУ.

Производственная практика бакалавров 3-го года обучения базируется на дисциплинах базовой и вариативной части учебного цикла Б1 Дисциплины (модули).

В составе базовой части осваиваются и закрепляются теоретические аспекты, освещённые в курсах дисциплин «Физиология животных (практикумы, семинары)», «Биология размножения и развития (практикумы, семинары)» и др. В составе вариативной части – такие дисциплины, как: «Большой практикум по зоологии», «Общая энтомология» и др.

В процессе реализации программы практики происходит:

- ✓ формирование профессиональных, коммуникативно-организационных и инструментальных компетенций бакалавра;
- ✓ освоение современных методов научного исследования, умений проведения полевых и стационарных работ, оформления коллекционных материалов, навыков идентификации и классификации объектов органического мира;
- ✓ применение и углубление теоретических знаний и ранее полученных навыков в решении конкретных научно-исследовательских, практических, организационных задач;
- ✓ развития умения и навыков самостоятельной исследовательской деятельности с применением новейших и инновационных методов исследования;
- ✓ формирование умения разрабатывать биологические модели, оценивать эффективность их применения;
- ✓ развитие научного мировоззрения.

**4. Формы проведения производственной практики** – полевая, лабораторная, экспериментальная, индивидуальная.

### **5. Место и время проведения практики**

1. Министерство природных ресурсов и экологии;
2. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия потребителя;
3. Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в РСО-Алания»;
4. ФГБУ «Национальный парк «Алания» (с. Чикола);

## 5. Северо-Осетинский государственный Природный Заповедник (г. Алагир);

### 6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков выпускник должен обладать следующими компетенциями:

#### **общекультурными компетенциями (ОК):**

готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

#### **общепрофессиональными (ОПК):**

способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам (ОПК-9);

#### **профессиональными (ПК):**

способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-3);

способностью генерировать новые идеи и методические решения (ПК-4);

готовностью использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-5);

готовностью осуществлять проектирование и контроль биотехнологических процессов (ПК-7).

### 7. Структура и содержание Практики по получению первичных профессиональных умений и навыков

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы (108 ч), продолжительность – 2 недели.

#### Основные разделы дисциплины:

п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Организация практики	Постановка целей и задач перед бакалаврами, определение мест практики, подписание договоров на практику с предприятиями, учреждениями.	10 Контроль документации
2	Подготовительный этап	инструктаж по технике безопасности	10 Контроль знаний ТБ
3	Производственный (экспериментальный, исследовательский)	Работа по заданной тематике. Выполнение всех видов работ, связанных со сбором фактического материала	48 Контроль исполнения графика практики, ведение дневника практики
4	Обработка и анализ полученной информации	Проведение камеральной обработки полученных данных, математические и статистические расчёты, сопоставление полученных сведений с имеющимися данными исследований в области проблемы проведения работ.	30 Контроль исполнения графика практики
5	Подготовка отчета по	Написание отчёта по	10 Защита отчёта

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

	практике.	производственной практике, подготовка доклада		
	Итого:		108ч.	

**8. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике по получению первичных профессиональных умений и навыков**

В процессе практики студенты должны получить знания о современных методах наблюдений, анализа и контроля состояния экосистем, ознакомиться с подходами к выбору контролируемых информативных показателей состояния водных ресурсов, воздушной среды, почв и с современными методами биоиндикации и биотестирования.

Ознакомление с методиками исследований проводится на экскурсиях и при выполнении самостоятельных заданий.

При выполнении различных видов работ на практике студентами используются следующие образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии:

- хроматографический метод анализа объектов окружающей среды;
- методы определения микроколичеств пестицидов в продуктах питания, кормах и внешней среде;
- геохимический метод исследования экосистем;
- геофизический метод изучения экосистем (Радиоволновой, Гравиметрический Сейсмоакустический и электроразведочные методы);
- метод гидрогеологических исследований.

**9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов в период прохождения учебной практики**

Основными нормативно-методическими документами, регламентирующими работу студента на практике, являются Программа практики и Дневник студента по практике. По окончании практики предусмотрено представление студентом отчёта по практике. Полнота и степень детализации этих задач регламентируются утверждённой рабочей программой, применительно к особенностям практики.

**10. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)**

Аттестация по итогам практики проводится на основании защиты оформленного отчёта и отзыва руководителя практики в комиссии, в которую входят научный руководитель магистерской программы и руководитель практики по направлению подготовки. По итогам положительной аттестации магистранту выставляется дифференцированная оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно). Оценка по учебной практике приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения и учитывается при подведении итогов сессионной аттестации магистрантов.

**11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

***а) основная литература:***

1. Мелихова О.П., Сарапульцева Е.И. Биологический контроль окружающей среды.- М.: Академия, 2010.-288 с.
2. Ситаров В.А. Социальная экология: Учеб. пособие / В.А. Ситаров, В.В. Пустовойтов. - М.: Изд. центр «Академия», 2000. - 280 с.
3. Мотузова Г.В., Безуглова О.С. Экологический мониторинг почв: учебник.- М.: Академический Проект; Гаудеамус, 2007.-237 с. 631.4/М85.
5. Израэль Ю.А. Экология и контроль состояния природной среды. - М., 1984.
6. Методы исследований в экологии: краткий курс лекций для аспирантов ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова», направления подготовки 05.06.01 «Науки о земле», профиль подготовки «Экология» / Сост. Гусакова Н.Н., Мохонько Ю.М., 2014. 134 с.

***б) дополнительная литература:***

Положение о разработке и реализации ОПОП СОГУ

7. Скурлатов Ю.И., Дука Г.Г., Мизити А. Введение в экологическую химию. -М.: Высшая школа, 1994.- 400 с.
8. Методология оценки состояния экосистем. Учебное пособие. – Ростов-на-Дону: Издательство ООО «ЦВВР», 2000. – 128с.
9. Комплексная эколого-геохимическая оценка техногенного загрязнения окружающей природной среды / Э. К. Буренков, Л. Н. Гинзбург, Н. К. Грибанова и др. М.: Прима-Экспресс, 1997. 73 с
10. Коростовенко В. В., Степанов А. Г. Мониторинг и контроль качества окружающей среды: Учеб. пособие по экологии для студентов вузов Красноярск, 1998. 143 с.
11. Горелик Д. О. и др. Экологический мониторинг. Оптико-электронные приборы и системы: Учеб. пособие для студентов вузов: В 2 т. СПб., 1998.
12. Косов В.И., Иванов В.Н., Иванов Г.Н. Экологический мониторинг. Ч. 1. Полевые и лабораторные методы экологических исследований: Учеб. пособие. Тверь: Изд-во Гос. техн. ун-та, 1996. 107 с.
13. Герасимов Б.И., Кораблев И.В., Козлов В.Р., Мищенко С.В. Методы и приборы экологического мониторинга: Учеб. пособие / Тамбов, 1996. 111 с.

***в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:***

1. www.consultant.ru Справочная правовая система «КонсультантПлюс»
2. СПС Гарант v.7 – Справочно-Правовая Система
3. Электронная Библиотека Диссертаций Российской государственной библиотеки ЭБД РГБ. Включает полнотекстовые базы данных диссертаций. <http://diss.rsl.ru>
4. www.iqlib.ru Электронная библиотека образовательных и научных изданий Iqlib.
5. <http://www.cir.ru> Университетская информационная система Россия. УИС РОССИЯ.
6. www.public.ru Интернет-библиотека СМИ Public.ru.
7. экологическая доктрина Российской Федерации. Официальный сайт государственной службы охраны окружающей природной среды России- <http://www.eco-net.ru/>
8. глава из книги "Как организовать общественный экологический мониторинг" под редакцией М.В. Хотулевой. Сайт методического центра "Эколан" - <http://www.ecoline.ru/>

**12. Материально-техническое обеспечение практики**

Материально-техническое обеспечение производственной практики, в целом соответствует требованиям, предъявляемым ФГОС ВО.

Помещения для проведения практик согласно требованиям к материально-техническому обеспечению учебного процесса укомплектованы специализированной учебной мебелью и техническими средствами.

Степень использования материальной базы в учебном процессе и уровень оснащенности учебно-лабораторным оборудованием удовлетворительные. Все лаборатории оснащены приборами и оборудованием, в них имеются в достаточном количестве микроскопическая техника, измерительные приборы, технические средства обучения, наглядные пособия.