

**СОЧИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)  
федерального государственного автономного образовательного  
учреждения высшего образования  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ»**

**КАФЕДРА ФИЗИОЛОГИИ**

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**Вид практики:** Производственная практика

**Тип (название) практики:** практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

**Направление подготовки:** 05.03.06 «Экология и природопользование»

**Направленность (профиль/специализация):** «Природопользование»

**Квалификация выпускника:** бакалавр

г. Сочи  
2019 г

## **1. Цели производственной практики**

Целями производственной практики являются:

- получение и расширение знаний студентов, закрепление знаний теоретических курсов по прикладной экологии, основам природопользования и охране окружающей среды;
- освоение методов научных исследований в области прикладной экологии;
- получение навыков работы на предприятии в качестве эколога;
- освоение навыков работы с информационными системами и программным обеспечением, используемым в проектной работе экологами;
- освоение навыков применения на практике с нормативных документов, используемых в природоохранной деятельности.

## **2. Задачи производственной практики**

Задачами производственной практики являются:

- ознакомление студентов с будущей сферой профессиональной деятельности;
- подготовка к осознанному и углубленному изучению общепрофессиональных и специальных дисциплин;
- освоение студентами профессиональных практических умений и навыков по избранному направлению.
- ознакомление студентов с современными методами исследований в области экологии и природопользования;
- ознакомление с основными принципами организации научных исследований в области экологии и природопользования;
- обучение методам сбора и обработки лабораторного материала;
- передача навыков работы студентам с приборами, применяемыми в научных экологических исследованиях;
- ознакомление студентов с новейшими техническими разработками в области лабораторных исследований;
- формирование у студентов умений для решения проблемных и ситуационных задач;
- формирование у студентов навыков работы с научной литературой.

Данные задачи производственной практики, соотносятся со следующими видами профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;
- проектно-производственная;
- контрольно-ревизионная.

Задачи производственной практики соотносятся со следующими задачами профессиональной деятельности:

- сбор, обобщение и обработка фактов, результатов с использованием традиционных методов и современных информационных технологий;
- составление и обработка первичной документации для оценки воздействий на окружающую среду;
- участие в проектировании типовых мероприятий по охране природы;
- организация системы экологического мониторинга;
- проектирование и экспертиза хозяйственной деятельности по осуществлению проектов освоения территорий;
- разработка проектов практических рекомендаций по сохранению природной среды;
- подготовка документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа;
- участие в контрольно-ревизионной деятельности, экологическом аудите.

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

Производственная практика является обязательным видом учебной работы студента. Входит в раздел «Блок 2. Практики. Вариативная часть» ОС ВО РУДН по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование».

Производственной практике предшествует изучение дисциплин «География», «Геология», «Почвоведение», «Биохимия», «Биофизика», «Охрана окружающей среды», «Инструментальные методы в экологии», математического и естественнонаучного цикла, вариативного компонента ОС ВО, предусматривающих лекционные, семинарские и практические занятия. Производственная практика является логическим завершением изучения данных дисциплин.

Производственная практика проводится на третьем курсе во втором семестре.

Практика проводится с отрывом от аудиторных занятий.

Прохождение производственной практики является необходимой основой для последующего изучения курсов «Экология и рациональное природопользование», «Методы контроля состояния окружающей среды», «Малоотходные и ресурсосберегающие технологии», «Вредные и опасные вещества в промышленности».

### **4. Формы проведения производственной практики**

Производственная практика является стационарной. Она проводится непрерывно как по видам практик, так и по периодам проведения практик.

Производственная практика проходит в структурных подразделениях Института, на самостоятельно выбранном обучающимся предприятии (организации, учреждении), либо на предприятии (организации, учреждении), предоставляемой обучающемуся от Института из имеющейся базы практик, по собственному желанию обучающегося, оформленному в виде заявления (приложение 1).

Производственная практика проводится в структурных подразделениях Института, и базах практики (предприятиях, учреждениях и организациях) по договоренности. В период плано-экономической практики, проводимой в структурных подразделениях института, могут быть организованы учебно-ознакомительные экскурсии на предприятия, организации и в учреждения по профилю обучения студентов.

В случае, если организация практики осуществляется для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, Институт и база практики должны соответствовать условиям организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, определяющегося адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Практика для инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется Институтом, базой практики с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Институтом, базой практики должны быть созданы специальные условия для прохождения практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Под специальными условиями для прохождения практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения таких обучающихся, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа к зданиям организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

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

Производственная практика проводится в научно-исследовательских институтах, медицинских учреждениях разных форм собственности и различных организационно-правовых форм. Производственная практика, предусмотренная ОС ВО РУДН и организуемая на базе сторонних организаций, осуществляются на основе договоров (Приложение 2) между Институтом и соответствующими предприятиями, организациями и учреждениями. В договоре институт и предприятие (организация и учреждение) оговаривают все вопросы, касающиеся проведения практик. Также предприятие (организация, учреждение) предоставляют гарантийное письмо (приложение 3), удостоверяющее согласие принять студента на прохождение практики.

Местом проведения практики, исходя из условий ее прохождения студентами, выбираются предприятия, организации, учреждения, расположенные, по возможности, вблизи места проживания практиканта.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить производственную практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

Сроки практики утверждаются в ОПОП на начало учебного периода и закрепляются в учебном плане.

За 2 месяца (в случае прохождения практики за пределами РФ – за 3 месяца) до начала прохождения планово-экономической практики, студент обязан подать заявление на кафедру, с указанием места, должности и структурного подразделения той организации, где он намеревается проходить практику, либо подать заявление с просьбой предоставить ему место для прохождения практики от института, но не позднее, чем за два месяца до начала практики.

Направление на практику оформляется распорядительным актом руководителя Института или иного уполномоченного им должностного лица с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией или профильной организацией, а также с указанием вида и срока прохождения практики.

Производственная практика проводится на базе следующих учреждений города Сочи: ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицинской приматологии», ГБУЗ «Центр по профилактике и борьбе со СПИД №3», ФГБУ «Научно-исследовательский центр курортологии и реабилитации», Кавказский государственный природный биосферный заповедник, ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт цветоводства и субтропических культур», Сочинское отделение ВОО «Русское географическое общество».

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

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения:

- практические навыки работы с лабораторным оборудованием;
- практические навыки собирания биологического материала для исследования и умения правильно оценивать, полученные при исследовании, данные;
- умения анализировать и обобщать результаты исследования;
- умения делать логически верные выводы из полученных и обобщенных данных.

Кроме того в результате освоения практических навыков у студента должны быть сформированы следующие общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

ОПК-2 владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в

экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации

ОПК-6 владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды

ПК-2 способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике

ПК-8 владением знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска

## 7. Структура и содержание учебной практики.

Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетных единиц 216 часов (6 зачетных единиц).

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный	-инструктаж по технике безопасности (ТБ). -составление календарного плана практики. -задачи производственной практики, ессодержание, организация, формы и методы работы <b>(8 часов)</b>	Устный опрос
2	Физико-химические методы исследования биоматериала	-правила и методы забора биоматериала; -определение физико-химических свойств биоматериала животного и растительного происхождения; -исследование системы гемостаза; -исследование процесса фотосинтеза <b>(90 часов)</b>	Оформление дневника
3	Физические методы исследования состояния организма	- исследование работы системы кровообращения и деятельности сердца (электрокардиография, реография); - исследование внешнего дыхания (спирометрия); - микроскопия периферической крови, мочи. <b>(8 часов).</b>	Оформление дневника
4	Экология животных и растений	Экология животных и растений, обитающих на территории Кавказского государственного заповедника <b>(86 часов)</b>	Оформление дневника
5	Подготовка и защита отчета по практике	Подведение итогов производственной практики, оформление отчета <b>(24 часа)</b>	зачет

## 8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике

В процессе практики студенты должны получить не только конкретные сведения о составе биологических и физических веществ, закономерностях поддержания данного состава, основных биохимических чертах животных и человека, но и освоить основные методики лабораторных наблюдений и исследований. Освоение методик осуществляется в процессе работы в научно-исследовательских, медицинских учреждениях и при выполнении самостоятельных заданий. Перечень методов, необходимых для освоения студентами на уровне понимания и умения:

- Методы экологического мониторинга: физико-химические, биологические (полевые методы);
- Экоаналитические (лабораторные) методы;
- Экспертно-оценочные и оптимизационные методы (экологическое ранжирование, картографирование, планирование и прогнозирование);
- Методы дистанционного экомониторинга (на уровне понимания).

## **9. Учебно-методическое и техническое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике**

В процессе освоения навыков самостоятельной работы на производственной практике студенты пользуются рабочими местами, приборами, реактивами и методической литературой, предоставляемыми базовой организацией практики. Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении производственной практики являются:

1. эко-биологическая специальная научная литература по освоенным ранее дисциплинам;
2. методические разработки для обучающихся, определяющие порядок прохождения и содержание производственной практики;
3. методические инструкции по эксплуатации аппаратуры, измерительных приборов, рабочих растворов и т.д.
4. методические указания по правилам проведения научно-биологических и экологических исследований.

## **10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики осуществляется через библиотечный ресурс, информационно-справочные и поисковые системы как университета, так и того учреждения, в котором студент проходит практику. Этот момент отдельно оговорен в договоре о сотрудничестве и в договоре о прохождении практики.

### **Основная литература:**

1. Методы экологических исследований: учебное пособие для вузов / авт.-сост. М. В. Ларионов. – Саратов: Сарат. источник, 2015. – 124 с. 1.
2. Латышенко, К. П. Методы и приборы контроля качества среды [Текст] : учебное пособие. - Саратов : Вузовское образование, 2013. - 437 с. (ЭБС «IPRbooks»)
3. Основы информатизации и математического моделирования экологических систем [Текст] : Учебное пособие / В. П. Мешалкин, О. Б. Бутусов, А. Г. Гнаук. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016. - 357 с. - URL: <http://znanium.com/go.php?id=545251> (ЭБС "ИНФРА-М").
4. Оценка воздействия промышленных предприятий на окружающую среду : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по эколог. спец. Доп. УМО / Н. П. Тарасова [и др.] — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. — 231 с. : ил. — Библиогр.: с. 222-226 — ISBN 978-5-9963-0811-8 (в пер.)

### Дополнительная литература:

1. Ботанико-экологический практикум: методы сбора и анализа данных [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие для студентов биологического факультета / Т.Н. Давиденко [и др.]: Саратов. гос. ун-т им. Н.Г. Чернышевского. - Саратов: ИЦ «Наука», 2011. – 61 с.
2. Матвеев, Н. М. Биоэкологический анализ флоры и растительности (на примере лесостепной и степной зоны): учебное пособие. – Самара: Изд-во «Самарский университет», 2006. – 311 с.
3. Семенов, А. А. Полевой практикум по экологии: учеб. пособие для студ. вузов и учащихся ст. кл. / А. А. Семенов, В. М. Астафьев, З. И. Чердымова. – М.: Тайдекс Ко, 2003. – 144 с.
4. Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование: учеб. пособие для студ. вузов / О. П. Мелехова, Е. И. Егорова, Т. И. Евсеева [и др.] / Под ред. О. П. Мелеховой, Е. И. Егоровой. – М.: Академия, 2007. – 288 с. 8.
5. Снакин, В. В. Экология и охрана природы: слов.-справ. / Снакин В.В. – М.: Academia, 2000. – 384 с.

### Интернет-ресурсы

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – URL: <http://scool-collection.edu.ru>
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – URL: <http://window.edu.ru>
3. Издательство «Лань» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://e.lanbook.com/>
4. Издательство «Юрайт» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://biblio-online.ru>
5. Кругосвет [Электронный ресурс]: Универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия. – URL: <http://www.krugosvet.ru>
6. Руконт [Электронный ресурс]: межотраслевая электронная библиотека. – URL: <http://rucont.ru>
7. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – URL: <http://www.elibrary.ru>
8. ibooks.ru [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://ibooks.ru> 14
9. Ruthenia [Электронный ресурс]: сайт / ОГИ; каф. рус.лит. Туртуского университета. – URL: <http://www.ruthenia.ru>
10. Znanium.com [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://znanium.com>

## 11. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Для полноценного проведения производственной практики обучающимся создаются необходимые условия, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности; обеспечивается доступ к персональным компьютерам, оснащенным профессиональными компьютерными программами, информационными и поисковыми системам в сети Интернет, и другому оборудованию, необходимому для проведения практических работ в соответствии с программой практики и индивидуальными заданиями. Кроме того разрешается доступ к библиотеке с информационными ресурсами на бумажных и электронных носителях согласно договору о сотрудничестве. Материально-техническое обеспечение осуществляется биохимическими и физическими лабораториями научно-исследовательских и медицинских учреждений, на базе которых проводится практика. Каждый студент должен иметь при себе халат, сменную обувь, тетрадь, ручку.

## 12. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

По окончании практики руководитель практики от предприятия (организации, учреждения) составляет на обучающегося (практиканта) характеристику и подписывает ее у руководства организации, заверяет печатью.

Все документы, свидетельствующие о прохождении практики студентом, должны быть аккуратно оформлены и собраны в отдельную папку.

Руководитель практики от кафедры в течение 14 дней со дня окончания производственной практики, обеспечивает организацию ее защиты в форме промежуточной аттестации. По итогам защиты практики выставляется оценка в баллах, о чем делаются соответствующие записи в ведомости и зачетной книжке.

При защите практики учитывается объем выполнения программы практики, правильность оформления документов, содержание отзыва-характеристики; правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы.

Оценка по практике приравнивается к оценке по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. При этом студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из Института как имеющие академическую задолженность.

Материалы практики после ее защиты хранятся в архиве кафедры.

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

В соответствии с требованиями ОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам прохождения производственной практики созданы фонды оценочных средств (ФОС представлен в Приложении 7).

Программа производственной практики составлена и актуализирована в соответствии с требованиями Образовательного стандарта высшего образования РУДН по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» (уровень бакалавриата), утвержденного приказом ректора РУДН от 10.11.2016г. № 831).

Программа производственной практики (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) рассмотрена и утверждена на кафедре физиологии (протокол от 27.02.2019 г. №08.01-03/7).

### Разработчик:

Ст.преп.кафедры физиологии

О.Е.Соломина

### Руководитель программы

К.б.н., доцент

С.В.Добежина

### Заведующий кафедрой физиологии,

к.м.н., доцент

А.В.Шмалий