

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 29.02.2024 12:24:56
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f93967300

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»
Аграрно-технологический институт
наименование основного учебного подразделения (ОУП) – разработчика ОП ВО

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Ознакомительная практика (раздел: Ботаника)
(наименование практики)

Учебная

(вид практики: учебная, производственная)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Практическая подготовка обучающихся ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

Биоинженерия и биоинформатика

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

1. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью проведения практики «Ознакомительная практика (раздел: Ботаника)» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в применении различных методов исследования биологических объектов; закрепление знаний по морфологии и систематике растений, полученных студентами в течение учебного семестра; ознакомление с наиболее распространенными дикорастущими лекарственными, кормовыми, ядовитыми растениями европейской части России, запоминание их латинских (согласно международной номенклатуре) названий, формирование умения узнавать изучаемые растения по морфологическим признакам в природе, на гербарных образцах; формирование знаний свойств изучаемых растений и области их применения в деятельности человека и применение этих знаний в области науки.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение практики по ботанике направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при прохождении практики (результатов обучения по итогам практики)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной практики)
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи
		УК-1.2 Использует системный подход для решения поставленных задач
ОПК-1	Способен проводить наблюдения, описания, идентификацию и научную классификацию организмов (прокариот, грибов, растений и животных)	ОПК-1.1 Знает критерии современной таксономической классификации биологических объектов
		ОПК-1.2 Умеет давать описание и проводить идентификацию и таксономическую классификацию живых организмов на основе современных методов

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Практика «Ознакомительная практика (раздел: Ботаника)» относится к обязательной части учебного плана.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают дисциплины и/или другие практики, способствующие достижению запланированных результатов обучения по итогам прохождения практики «Ознакомительная практика (раздел: Ботаника)».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов обучения по итогам прохождения практики

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули *	Последующие дисциплины/модули*
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Безопасность жизнедеятельности, Русский язык и культура речи, Современные проблемы биологии, Высшая математика, Русский язык, Основы	Аналитическая химия, Органическая химия

		российской государственности, Общая и неорганическая химия	
ОПК-1	Способен проводить наблюдения, описания, идентификацию и научную классификацию организмов (прокариот, грибов, растений и животных)	Микология и альгология, Цитология и гистология животных и растений	Микробиология и генетика микроорганизмов, Биофизика, Эмбриология, Зоология позвоночных, Физиология животных и человека, Физиология растений, Вирусология, Сельскохозяйственная биотехнология, Биология развития и теория эволюции, Клеточная биология, Молекулярная биология, Цитогенетика, Генетика, Биоэтика, Биохимия, Биостатистика, Геномика и транскриптомика, Генная инженерия, Нанобиотехнологии и основы тканевой инженерии, Белковая инженерия, Протеомика и метаболомика, Биоинформатика и системная биология, Практикум по генной инженерии

* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики по ботанике составляет 3 зачетных единицы (108 ак.ч.).

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 5.1. Содержание практики*

Наименование раздела практики	Содержание раздела (темы, виды практической деятельности)	Трудоемкость, ак.ч.
Раздел 1. Задачи практики. Инструктаж по технике безопасности.	Установочные лекции	4
Раздел 2. Экскурсии в естественные растительные сообщества	Экскурсии для изучения растительных сообществ и сбора растений в лесопарки Москвы	36
Раздел 3. Экскурсии в ботанические сады Москвы	Знакомство с разнообразием растений земного шара. Изучение коллекций ботанических садов г. Москвы	10
Раздел 4. Работа в лабораториях агробиотехнологического департамента	Камеральная обработка сборов растений в лабораториях ботаники. Составление ботанических описаний растений, систематического списка изученных видов. Определение неизвестных растений с помощью определителей.	36
Раздел 5. Гербаризация растений	Ознакомление с основами (правилами и практическими приемами) гербаризации растений. Изготовление гербария древесных и травянистых растений.	12
Раздел 6. Составление документации о прохождении практики	Оформление отчета по практике. Подготовка к защите и защита отчета по практике	10
Всего часов:		108

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение ботанической части практики

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для проведения практики
Лаборатория ботаники	Аудитория для проведения лабораторных работ, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и оборудованием.	Микроскопы биологические Альтами 104; Ботанические микропрепараты; Влажные препараты органов растений; Ботанические муляжи; Ботанические таблицы; Лабораторная посуда и инструменты для препарирования растений
Музей-гербарий	Аудитория для проведения занятий по изучению растений на гербарном материале, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций	Коллекции гербария, Компьютер, Мультимедийный проектор
Аудитория для самостоятельной работы студентов	Аудитория для самостоятельной работы студентов, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций	

7. СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика «Ознакомительная практика (раздел: Ботаника)» проводится в структурных подразделениях РУДН или в организациях г. Москвы (стационарная).

Сроки проведения практики соответствуют периоду, указанному в календарном учебном графике ОП ВО. Сроки проведения практики могут быть скорректированы при согласовании с управлением образовательной политики и управлением организации практик и содействия трудоустройству выпускников в РУДН.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Основная литература:

1. Яковлев Г. П. Гончаров М. Ю. Пovyдыш М. Н. Змитрович И. В. Андреев М. П. Ботаника: учебник для вузов. Электронный ресурс 2018 Издательство: СпецЛит 881 стр. ISBN: 9785299008340
2. Зайчикова С. Г. Ботаника : учебник / С.Г. Зайчикова, Е.И. Барабанов. - Электронные текстовые данные. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-6390-1.
3. Лотова Л.И. Морфология и анатомия высших растений: учебник для вузов - 5-е изд., 6-е изд., 8-е, стереотип. - М. : Либроком, 2020. - 508 с.: ил.
4. Терехин А.А., Павлова М.Е. Ботаника. Лекции для студентов - Москва : изд-во РУДН, 2021. - 142 с.: ил.

5. Терехин А.А., Павлова М.Е., Гришин В.Н. Учебная полевая практика по ботанике. М., РУДН, 2017. – 40с.
6. Павлова М.Е., Истомина И.И., Терехин А.А. Гербарий. Правила изготовления и хранения. М.: Изд-во РУДН, 2015. 38 с.: ил.

Дополнительная литература:

1. Губанов И.А. и др. Определитель сосудистых растений центра европейской России. - М., Аргус, 1995. - 560 с.
2. Еленевский А.Г. и др. Ботаника: Систематика высших, или наземных, растений. - М., Академия, 2001. - 432 с.: ил.
3. Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России. - М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006. - 600 с.
4. Новиков В.С., Губанов И.А. Популярный атлас-определитель. Дикорастущие растения. - М., Дрофа, 2006. - 416 с.: ил.
5. Павлова М.Е., Сурков В.А. Основы морфологии растений. - М.: РУДН, 2011. - 51 с.: ил.
6. Павлова М.Е., Терехин А.А., Гришин В.Н. Дневник летней учебной практики по ботанике. М.: Изд-во РУДН, 2014. – 31 с.
7. Терехин А.А. Павлова М.Е., Истомина И.И. Растения лугов и пастбищ. - М.: Изд-во РУДН, 2016 – 112с.
8. Терехин А.А., Павлова М.Е., Сурков В.А. Ядовитые растения. - М.: РУДН, 2011. – 79 с.
9. Терехин А.А., Павлова М.Е., Истомина И.И. Практикум по курсу ботаники: учебное пособие. Ч. 1 - Москва: изд-во РУДН, 2019. - 100 с.: ил. - ISBN 978-5-209-09211-7. - ISBN 978-5-209-08900-1: 95.36.
10. Терехин А.А., Павлова М.Е., Истомина И.И. Практикум по курсу ботаники: учебное пособие. Ч. 2 / А.А. Терехин, М.Е. Павлова, И.И. Истомина. - Москва: изд-во РУДН, 2019. - 104 с. - ISBN 978-5-209-09212-4. - ISBN 978-5-209-08900-1: 99.56.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты имеют доступ на основании заключенных договоров:
 - Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
 - ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
 - ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
 - ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
 - ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
 - ТУИС: <http://esystem.pfur.ru/course/view.php?id=46>
2. Базы данных и поисковые системы:
 - NCBI: <https://p.360pubmed.com/pubmed/>
 - Вестник РУДН: режим доступа с территории РУДН и удаленно <http://journals.rudn.ru/>
 - Научная библиотека Elibrary.ru: доступ по IP-адресам РУДН по адресу: <http://www.elibrary.ru/defaultx.asp>
 - ScienceDirect (ESD), «FreedomCollection», "Cell Press" ИД "Elsevier". Есть удаленный доступ к базе данных, доступ по IP-адресам РУДН (или удаленно по индивидуальному логину и паролю).
 - Академия Google (англ. Google Scholar) - бесплатная поисковая система по полным текстам научных публикаций всех форматов и дисциплин. Индексирует полные тексты научных публикаций. Режим доступа: <https://scholar.google.ru/>
 - Scopus - наукометрическая база данных издательства ИД "Elsevier". Есть

удаленный доступ к базе данных.

Доступ по IP-адресам РУДН и удаленно по логину и паролю (Грант МОН). Режим доступа: <http://www.scopus.com/>

- База данных ботанических и биологических публикаций:
- Плантариум – Открытый онлайн атлас-определитель растений и лишайников России и сопредельных стран: <https://www.plantarium.ru/>
- База данных «Флора сосудистых растений Центральной России»: <https://www.impb.ru/eco/index.php>
- Коллекция ботанических изображений растений: <https://collections.nmnh.si.edu/search/botany/?ti=6>
- Коллекция изображений растений: <https://calphotos.berkeley.edu/>
- Классификатор растений и животных на сайте www.floranimal.ru: <http://www.floranimal.ru/classification.php>
- Internet Directory for Botany - Alphabetical List: <http://www.botany.net/IDB/botany.html>

Учебно-методические материалы для прохождения практики:

Инструкция ИОТ-712-21 от 17.05.2021 по охране труда и пожарной безопасности при проведении учебных и производственных (в том числе преддипломных и научно-исследовательских) практик, реализуемых в аграрно-технологическом институте (первичный инструктаж).

Методические указания по заполнению обучающимися дневника и оформлению отчета по практике.

9. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам прохождения практики представлены в приложении к настоящей программе практики (модуля).

РАЗРАБОТЧИКИ:

Доцент агробиотехнологического департамента	М. Е. Павлова
Старший преподаватель агробиотехнологического департамента	П. Кезимана

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП

Директор агробиотехнологического департамента	Е. Н. Пакина
--	--------------

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО

Профессор агробиотехнологического департамента	Е. Н. Пакина
---	--------------