

## **ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**Наименование учебной практики «Ботаника»**

**Рекомендуется для направления подготовки/специальности  
35.03.10 «Ландшафтная архитектура»**

**Квалификация выпускника бакалавр**

## **1. Цели учебной практики**

Целями учебной практики «Ботаника» является:

- закрепление знаний по морфологии, систематике, экологии растений, географии растений, полученных студентами в течение учебного года;
- приобретение студентами устойчивых навыков распознавания дикорастущих растений и ознакомление с наиболее распространенными дикорастущими растениями центральной части европейской России.

## **2. Задачи учебной практики**

Задачами учебной практики «Ботаника» являются:

- Закрепление знаний по морфологии, систематике, экологии растений, географии растений, полученных студентами на лекциях, лабораторных занятиях в течение учебного года;
- Овладение основами методики флористического анализа территории, включая сбор, описание, определение и гербаризацию растений;
- Приобретение устойчивых навыков распознавания важнейших семейств цветковых, включающих пищевые, кормовые, лекарственные, вредные (в т.ч. сорные) и ядовитые растения (сем. Лютиковые, Розанные, Бобовые, Сельдерейные, Капустные, Пасленовые, Яснотковые, Астровые, Лилейные, Мятликовые и др.);
- Приобретение устойчивых навыков определения незнакомых растений;
- Описание, определение и запоминание не менее 40 видов наиболее распространенных дикорастущих цветковых растений центра европейской части России;
- Проверка уровня знаний и степени владения навыками в ходе зачета по практике.

## **3. Место учебной практики в структуре ОП ВО**

Учебная практика «Ботаника» входит в **Блок 2 «Практики»**. Объемы практики определяются соответствующими образовательными стандартами по направлению подготовки ОС ВО РУДН/ФГОС ВО.

Учебная практика «Ботаника» основана на знаниях, умениях и компетенциях, приобретённых в процессе изучения дисциплины «Ботаника».

Прохождение практики необходимо для освоения следующих дисциплин: «Декоративное растениеводство (Цветоводство)», «Декоративная дендрология», «Ландшафтное проектирование», «Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры», «Дизайн малого сада», «Благоустройство городских территорий», «Урбэкология и мониторинг».

## **4. Формы проведения учебной практики: полевая, лабораторная, аудиторная.**

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

Москва, РУДН, Аграрно-технологический институт. Продолжительность и начало прохождения учебной практики определяется в соответствии с графиком учебного процесса.

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

В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен приобрести следующие компетенции:

*Общекультурные компетенции (ОК):*

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-1);

*Профессиональные компетенции (ПК):*

*научно-исследовательская деятельность:*

- готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования в области ландшафтной архитектуры (ПК-11).

## 7. Структура и содержание учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 кредита (108 часов).

Длительность учебной практики – 2 недели.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Лабораторные /аудиторные работы		Полевые работы		
		С препод.	СРС	С препод.	СРС	
1.	Теоретическая и практическая подготовка студентов: инструктаж по технике безопасности; ознакомительные лекции, пешие и выездные экскурсии.	8	6	10	6	Ведомость инструктажа по технике безопасности; опрос.
2.	Сбор растительного материала	-	-	24	6	Опрос, проверка дневника практики.
3.	Обработка растительного материала	30	6	-	-	Опрос, проверка дневника практики.
4.	Подготовка отчетных материалов	-	6	-	-	Отчет по учебной практике.
5.	Защита отчета по учебной практике	6	-	-	-	Отчет и дневник по учебной практике.
	<b>ИТОГО:</b>	<b>44</b>	<b>18</b>	<b>34</b>	<b>12</b>	

Учебная практика включает следующие основные виды работы:

- пешие экскурсии для изучения растительных сообществ и сбора растений;
- выездные ознакомительные экскурсии в ботанические сады;
- камеральную обработку сборов растений под руководством преподавателя;

- ознакомление с основами (правилами и практическими приемами) гербаризации растений под руководством преподавателя;
- консультирование студентов преподавателем по ходу выполнения задач;
- самостоятельную работу студентов;
- зачет.

В ходе учебной практики вниманию студентов предлагаются следующие лекции, направленные на эффективное достижение ее целей:

- естественные природные сообщества средней полосы России;
- практические приемы распознавания некоторых наиболее распространенных семейств цветковых растений;
- основы методики флористического анализа территории;
- сбор и гербаризация растений;
- описание и определение растений.

Изложение теоретических положений лекций, предлагаемых вниманию студентов в ходе летней ботанической практики, сопровождается демонстрациями на живом растительном материале и частью осуществляется в ходе экскурсий, проводимых для изучения растительных сообществ и сбора растений. Сроки: лекции предлагаются вниманию студентов в ходе первой из двух недель практики.

Для изучения растительных сообществ и сбора растений в природе организуются пешие и выездные экскурсии. Материал, собранный в ходе экскурсий, изучается студентами в лабораториях Аграрно-технологического института РУДН. Изучение включает гербаризацию, описание и определение растений, выяснение их значения в природе и хозяйстве, составление систематического списка изученных растений.

К зачету каждый студент должен представить:

- персональную коллекцию собранных, описанных и определенных им дикорастущих цветковых растений в количестве не менее 40 видов;
- систематический список своей коллекции, оформленный надлежащим образом.

Помимо традиционных источников (определителей, атласов, справочников, учебников, монографий, коллекций Гербария РУДН) и инструментов (стереоскопических микроскопов, бинокулярных и ручных луп, препаровальных игл), в сомнительных и сложных случаях для уточнений и получения дополнительных сведений широко используются интернет ресурсы.

В ходе зачета преподаватель проверяет:

- знание студентами основ гербаризации растений,
- навыки распознавания важнейших семейств цветковых растений,
- навыки определения заведомо незнакомых растений,
- правильность оформления коллекции растений,
- знание русских и латинских названий: видов растений, составляющих представленную студентом коллекцию; семейств, к которым они принадлежат.

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

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- Internet.

## **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике**

### **Контрольные вопросы**

1. Растительные сообщества, их основные признаки; основные понятия (фитоценоз, ярусность, синузии, консорции и др.).
2. Жизненные формы растений.
3. Классы покрытосеменных. Признаки различия однодольных и двудольных растений.
4. Семейство лютиковые. Общая характеристика. Строение цветков. Плоды. Наиболее распространенные представители.
5. Семейство розовые. Общая характеристика. Подсемейства спирейные и шиповниковые. Строение цветков. Плоды. Представители.
6. Семейство розовые. Общая характеристика. Подсемейства яблоневые и сливовые. Строение цветков. Плоды. Представители.
7. Семейство бобовые, подсемейство бобовые (мотыльковые). Общая характеристика. Строение цветка. Плод. Важнейшие представители.
8. Семейство сельдерейные (зонтичные). Общая характеристика. Строение цветка. Плод. Представители.
9. Семейство капустные (крестоцветные). Общая характеристика. Строение цветка. Плоды капустных. Важнейшие возделываемые и наиболее распространенные дикорастущие представители.
10. Семейство пасленовые. Общая характеристика. Строение цветка. Плоды пасленовых. Важнейшие представители.
11. Семейство яснотковые (губоцветные). Общая характеристика. Строение цветка. Плод. Представители.
12. Семейство астровые (сложноцветные). Общая характеристика. Типы цветков и их возможные сочетания в соцветии. Плод.
13. Подсемейства астровых и их представители.
14. Семейство лилейные (включая семейство луковые). Общая характеристика. Строение цветка. Плоды лилейных. Важнейшие представители.
15. Семейство мятликовые (злаковые). Общая характеристика. Строение соцветий, колоска и цветка. Плод мятликовых. Важнейшие представители.

Контрольное задание:

- Изучить живые растения (заведомо незнакомые, принадлежащие к одному или нескольким из следующих таксонов):
  - семейство лютиковые;
  - семейство розовые;
  - семейство розовые;
  - семейство бобовые;
  - семейство сельдерейные;
  - семейство капустные (крестоцветные);
  - семейство пасленовые;
  - семейство яснотковые (губоцветные);
  - семейство астровые (сложноцветные);
  - семейство лилейные;
  - семейство мятликовые (злаковые);
- привести формулы цветков предложенных растений;
- не используя определители, флоры, атласы или иные источники, на основании совокупности признаков макроскопического строения вегетативных и генеративных органов установить, к каким семействам принадлежат данные растения;
- обосновать свои ответы.

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

### **а) основная литература:**

1. Губанов И.А. и др. Определитель сосудистых растений центра европейской России. - М., Аргус, 1995. - 560 с.
2. Павлова М.Е., Сурков В.А. Учебно-методическое пособие по изготовлению гербария. - М.: РУДН, 2008. – 32 с.

### **б) дополнительная литература:**

3. Маевский П.Ф. Флора средней полосы Европейской части России. - М., КМК, 2006. - 600 с.
4. Маевский П.Ф. Флора средней полосы Европейской части России. - Л., Колос, 1964. - 880 с. Новиков В.С., Губанов И.А. Популярный атлас-определитель. Дикорастущие растения. М., 2006. 416 с.
5. Сурков В.А., Павлова М.Е., Терехин А.А. Практикум по курсу ботаники. М., 2009. 135 с.

### **в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:**

- Учебно-научный информационный библиотечный центр (научная библиотека) УНИБЦ (НБ) РУДН: <http://lib.rudn.ru>;
- Электронная база данных «Scopus»: <http://www.scopus.com>;
- Научная электронная библиотека eLIBRARY: <http://elibrary.ru>;
- Vascular Plant Image Library: крупнейшая коллекция изображений растений: <http://botany.csd.tamu.edu/FLORA/gallery.htm>
- Классификатор растений на сайте [www.floranimal.ru](http://www.floranimal.ru): <http://www.floranimal.ru/classification.php>
- Digital Flora of Texas: <http://www.texasflora.org/>
- Флора Мурманской области: <http://www.murman.ru/flora/>
- Изображения растений: Prof. Dr. Thomé, Otto Wilhelm - Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz - in Wort und Bild für Schule und Haus: [http://caliban.mpiz-koeln.mpg.de/~stueber/thome/Alphabetical\\_list.html](http://caliban.mpiz-koeln.mpg.de/~stueber/thome/Alphabetical_list.html)
- Изображения растений: Carl Axel Magnus Lindman: Bilder ur Nordens Flora (1901-1905): <http://caliban.mpiz-koeln.mpg.de/~stueber/lindman/index.html>.
- Фотографии растений: МГУ, Биологический факультет, Гербарий: <http://herba.msu.ru/russian/index.html>.

## **11. Материально-техническое обеспечение учебной практики**

1. Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска);
2. Компьютеры, с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную библиотеку УНИБЦ (НБ) РУДН ([lib.rudn.ru](http://lib.rudn.ru)), программным обеспечением Microsoft Windows, Microsoft Office, 7-Zip, Acrobat Reader;
3. Комплекс оборудования для лабораторных исследований (микроскоп МБС-10; настольное освещение).
4. Учебные таблицы, живой растительный материал, коллекции фиксированных генеративных и вегетативных органов растений, учебный гербарий, вспомогательное оборудование и материалы.  
Требования техники безопасности

В ходе камеральной обработки растительного материала и других аудиторных занятий во время летней учебной ботанической практики не допускается использование оборудования лабораторий не по его прямому назначению и вне рабочих мест учащихся.

В ходе пеших и выездных экскурсий учащиеся и преподаватели обязаны неукоснительно соблюдать требования правил дорожного движения (ПДД) в части, касающейся пешеходов (глава 4 ПДД РФ).

В ходе аудиторных занятий, пеших и выездных экскурсий учащиеся обязаны соблюдать дисциплину, выполнять требования Положения о культуре поведения студентов РУДН в учебном процессе (утверждены Ученым советом РУДН 29.11.2010 г.), следовать указаниям преподавателя.

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

Отчет по практике и его защита.

## 13. Фонд оценочных средств проведения аттестации обучающихся по учебной практике «Ботаника»

Дифференцированный зачет по практике приравнивается к оценке по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся. Завершающим этапом практики является подведение ее итогов. Обучающиеся, проходящие практику, сдают в департамент дневник практики, отражающий работу и отчет о прохождении учебной практики. При защите практики учитывается содержание отчета и ответы на заданные руководителем практики вопросы. Материалы практики (отчет и дневник) после ее защиты хранятся в департаменте. Оценка осуществляется по балльно - рейтинговой системе, распределение баллов и перерасчет в оценки представлены (табл.1, 2).

Таблица 1. Критерии оценки успеваемости практикантов.

Критерии оценки ответа	Баллы		
	Не представлен	Частично представлен	Представлен
Своевременная сдача отчета; общий уровень культуры общения; навыки и опыт применения знаний в практике.	0	5	10
<b>Критерии оценки ответа</b>	<b>Ответ не соответствует критерию</b>	<b>Ответ частично соответствует критерию</b>	<b>Ответ полностью соответствует критерию</b>
Работа в поле и лаборатории (применение знаний на практике)	0	15	30
Уверенное узнавание растений из составленной в ходе практики персональной коллекции, знание русских и латинских названий видов и семейств, к которым они принадлежат	0	15	30
Оформление систематического списка коллекции (перечень растений по семействам, русские и латинские названия видов и семейств, оглавление)	0	10	20
Контрольное определение растения, не представленного в коллекции	0	6	10
<b>ИТОГО:</b>			<b>0-100</b>

Таблица 2. Соответствие систем оценок (используемых ранее оценок итоговой академической успеваемости, оценок ECTS и балльно-рейтинговой системы (БРС) оценок текущей успеваемости).

Баллы БРС	Традиционные оценки РФ	Оценки ECTS
95 - 100	5	A
86 - 94		B
69 - 85	4	C
61 - 68	3	D
51 - 60		E
31 - 50	2	FX
0 - 30		F
51-100	Зачет	Passed

Пояснение к таблице оценок:

**Описание оценок ECTS**

<b>A</b>	<b>“Отлично”</b> - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
<b>B</b>	<b>“Очень хорошо”</b> - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.
<b>C</b>	<b>“Хорошо”</b> - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
<b>D</b>	<b>“Удовлетворительно”</b> - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.
<b>E</b>	<b>“Посредственно”</b> - теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
<b>FX</b>	<b>“Условно неудовлетворительно”</b> - теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.



<b>F</b>	<p><b>“Безусловно неудовлетворительно”</b> - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, всевыполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.</p>
----------	--

**Положительными оценками**, при получении которых курс засчитывается обучаемому в качестве пройденного, являются оценки А, В, С, D и Е.

Обучаемый, получивший оценку **FX** по учебной практике образовательной программы, обязан после консультации с соответствующим преподавателем в установленные учебной частью сроки успешно выполнить требуемый минимальный объем учебных работ, предусмотренных программой обучения, и представить результаты этих работ этому преподавателю. Если качество работ будет признано удовлетворительным, то итоговая оценка FX повышается до Е и обучаемый допускается к дальнейшему обучению.

В случае, если качество учебных работ осталось неудовлетворительным, итоговая оценка снижается до F и обучаемый представляется к отчислению. В случае получения оценки F или FX обучаемый представляется к отчислению независимо от того, имеет ли он какие-либо еще задолженности по другим дисциплинам.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН/ФРОС ВО.

**Разработчики:**

Доцент Агробиотехнологического  
департамента

М.Е. Павлова

**Руководитель программы:**

Директор Агробиотехнологического  
департамента, к.б.н.

Э.А. Довлетярова

**Директор**

Директор Агробиотехнологического  
департамента, к.б.н.

Э.А. Довлетярова