

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Бенин Дмитрий Михайлович

Должность: И.о. директора института мелиорации, водного хозяйства и

строительства имени А.Н. Костякова

Дата подписания: 16.02.2024 10:44:14

Уникальный программный ключ:

dcb6dc8315334aed86f2a7c3a0ce2cf217be1e29

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора Института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова

Д.М. Бенин

«24» августа 2023 г.

**Лист актуализации программы практики  
Б2.0.01.02(У) «ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ  
ПРАКТИКА ПО БОТАНИКЕ С ОСНОВАМИ ГЕОБОТАНИКИ»**

для подготовки бакалавров

Направление: 35.03.01 «Лесное дело»

Направленность: «Лесное и лесопарковое хозяйство»

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2021

Курс 1

Семестр 1

В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для 2023 г. начала подготовки.

Разработчик: Ю.С. Черятова, к.б.н., доцент

«24» августа 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ботаники, селекции и семеноводства садовых растений, протокол № 15 от «24» августа 2023 г.

Заведующий кафедрой: С.Г. Монахос, д.с.-х.н., профессор

И.о. заведующего выпускающей кафедрой землеустройства и лесоводства  
Ю.Г. Безбородов, д.т.н., профессор

«24» августа 2023 г.



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт садоводства и ландшафтной архитектуры  
Кафедра ботаники, селекции и семеноводства садовых растений

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора Института мелиорации,  
водного хозяйства и строительства  
имени А.Н. Костякова  
Д.М. Бенин



2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

### Учебная практика Б2.0.01.02(У) «ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА ПО БОТАНИКЕ С ОСНОВАМИ ГЕОБОТАНИКИ»

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 35.03.01 «Лесное дело»

Направленность: «Лесное и лесопарковое хозяйство»

Курс 1

Семестр 2

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2021

Москва, 2021

Составитель: Ю.С. Черятова, к.б.н., доцент

  
(подпись)

«29» июня 2021 г.

Рецензент: А.И. Довганюк, к.б.н., доцент

  
(подпись)

«29» июня 2021 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ПООП по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело» (уровень бакалавриата) и учебного плана по данному направлению.

Программа обсуждена на заседании кафедры ботаники, селекции и семеноводства садовых растений протокол № 16 от «30» июня 2021 г.

Зав. кафедрой ботаники, селекции и семеноводства садовых растений: С.Г. Монахос, д.с-х.н., доцент

  
(подпись)

«29» июня 2021 г.

**Согласовано:**

Зам. директора по практике и профориентационной работе Института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова

Х.А. Абдулмажидов, к.т.н., доцент

  
(подпись)

«29» июня 2021 г.

Заведующий выпускающей кафедрой сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства Н.Н. Дубенок, Академик РАН, д.с-х.н., профессор

  
(подпись)

«29» июня 2021 г.

Зав. отдела комплектования ЦНБ



  
(подпись)



# Содержание

АННОТАЦИЯ.....	5
<b>1. ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>5</b>
<b>2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>6</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>6</b>
<b>4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА.....</b>	<b>9</b>
<b>5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>10</b>
<b>6. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ .....</b>	<b>20</b>
6.1. Обязанности руководителя учебной практики .....	20
Обязанности студентов при прохождении учебной практики.....	20
6.2 Инструкция по технике безопасности.....	22
6.2.1. Общие требования охраны труда .....	22
6.2.2. Частные требования охраны труда .....	24
<b>7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>24</b>
7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике .....	24
<b>8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>24</b>
8.1. Основная литература .....	24
8.2. Дополнительная литература.....	25
8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы .....	25
<b>9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ .....</b>	<b>25</b>
<b>10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ) ..</b>	<b>26</b>

\

## АННОТАЦИЯ

**рабочей программы практики «Ознакомительная практика по ботанике с основами геоботаники» Б2.0.01.02(У) для подготовки бакалавра по направлению: 35.03.01 «Лесное дело», направленности «Лесное и лесопарковое хозяйство»**

**Курс, семестр:** 1 курс, 2 семестр.

**Форма проведения практики:** групповая непрерывная.

**Способ проведения:** стационарная практика.

**Цель практики** закрепление и углубление теоретических знаний по методике морфологического описания растений на живых объектах, а также овладение практическими умениями и навыками по методике геоботанического описания растительных сообществ в естественных природных условиях.

**Задачи практики:** знакомство с основными флористическими комплексами района практики, разнообразием растений; основными лесными растениями, произрастающими в районе практики, разнообразием культивируемых и дикорастущих растений; различными приспособлениями растений к условиям окружающего мира; взаимосвязью организмов с условиями среды и единством всех элементов биogeоценоза; овладение методикой полевых и лабораторных исследований по ботанике. В задачи практики также входит углубление знаний: о роли растений в жизни природы, животных и человека; об охране отдельных растений и растительного покрова на современном этапе развития человеческого общества.

**Требования к результатам освоения практики:** прохождение «Ознакомительной практики по ботанике с основами геоботаники» направлено на формирование у обучающихся одной универсальной УК-3 и одной общепрофессиональной ОПК-1 компетенции, представленных в таблице 1.

**Краткое содержание практики:** практика состоит из экскурсионно-полевой и лабораторно-камеральной частей. Практика предусматривает следующие этапы: подготовительный (проведение инструктажа по технике безопасности) основной (сбор и камеральная обработка растительного материала, сушки и монтажа гербария, геоботанических и морфологических описаний) и заключительный (прием зачета с выставлением дифференцированной оценки).

**Место проведения:** ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, кафедра ботаники, селекции и семеноводства садовых растений. Учебно-научные подразделения: Ботанический сад имени С.И. Ростовцева и Дендрологический сад имени Р.И. Шредера РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева. Практика также проходит в естественно-природных комплексах: комплексном заказнике «Петровско-Разумовское», «Лесная опытная дача», национальном парке «Лосиный остров», природно-историческом парке «Покровское-Стрешнево», а также в ботаническом саду МГУ имени М.В. Ломоносова и главном ботаническом саду РАН имени Н.В. Цицина.

**Общая трудоемкость практики** составляет 2 зачетных единицы (72 часа).

**Промежуточный контроль по практике:** зачет с оценкой.

## 1. Цель практики

«Ознакомительная практика по ботанике с основами геоботаники» - особая форма подготовки бакалавра, которая позволяет приобрести специфические навыки: экскурсирования, наблюдений в природе, камеральной обработки материала, сбора, сушки и монтажа гербария, геоботанических и морфологических описаний, опытно-экспериментальной и научно-исследовательской работы с ботаническими объектами. Она способствует также воспитанию у студентов определенных натуралистических качеств личности - научного мировоззрения, логического мышления, любознательности, пытливости, зоркости, любви к природе и бережному отношению к ней.

**Целью прохождения** учебной ознакомительной практики по ботанике с основами геоботаники является закрепление и углубление теоретических знаний по методике морфологического описания растений на живых объектах, а также овладение практическими умениями и навыками по методике геоботанического описания растительных сообществ в естественных природных условиях.

Необходимо научить студента:

- узнавать в природе наиболее обычные виды флоры района практики;
- узнавать в природе наиболее распространенные лесные растения;
- определять растения с помощью “Флор” и “Определителей”;
- делать морфологические описания растений;
- распознавать в природе наиболее обычные растительные сообщества района практики;
- делать геоботанические описания растительных сообществ;
- методике гербаризации растений.

## 2. Задачи практики

**Задачи практики:**

- знакомство с:
  - основными флористическими комплексами района практики, разнообразием растений;
  - основными лесными растениями, произрастающими в районе практики, разнообразием культивируемых и дикорастущих растений;
  - различными приспособлениями растений к условиям окружающего мира;
  - взаимосвязью организмов с условиями среды и единством всех элементов биогеоценоза;
- овладение методикой полевых и лабораторных исследований по ботанике;
- углубление знаний:
  - о роли растений в жизни природы, животных и человека;
  - об охране отдельных растений и растительного покрова на современном этапе развития человеческого общества.

### **3. Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики**

Прохождение «Ознакомительной практики по ботанике с основами геоботаники» направлено на формирование у обучающихся одной универсальной УК-3 и одной общепрофессиональной ОПК-1 компетенции, представленных в таблице 1.

Таблица 1

## Требования к результатам освоения по программе практики

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.	УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.	Принципы эффективного взаимодействия с другими членами команды при проведении геоботанического описания растений, составлении ботанических презентаций.	Эффективно взаимодействовать с другими членами команды при проведении геоботанических описаний растительных сообществ и составлению ботанических презентаций.	Распределением обязанностей между членами команды при проведении геоботанических описаний растительных сообществ и ботанических презентаций.
2.	ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с	ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для	- Методику определения растений в полевых и камеральных условиях; - специальную терминологию, латинские и русские	Определять в полевых и камеральных условиях систематическую принадлежность основных видов лесных растений.	Установлением систематического положения и видовой принадлежности основных видов лесных растений с помощью



		применением информационно-коммуникационных технологий.	решения типовых задач профессиональной деятельности.	названия наиболее важных семейств и видов лесных растений, характерные признаки этих таксонов.		определителей.
		ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач организации и ведения лесного хозяйства, использования лесов.	ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач организации и ведения лесного хозяйства, использования лесов.	- Главные морфологические признаки растений; - систематику Покрытосеменных и Голосеменных растений; - экологические особенности, географическое распространение, биоценологическое значение наиболее распространенных лесных растений.	- Проводить морфологическое описание растений; - проводить геоботаническое описание растительных сообществ с использованием шкал оценивания в исследовании лесных экосистем - проводить анализ эколого-морфологических групп лесных растений.	- Основными методиками полевых и лабораторных исследований лесных растений; - методикой морфологического описания растений; - методикой геоботанического описания растительных сообществ.

#### 4. Место практики в структуре ОПОП бакалавриата

Для успешного прохождения «Ознакомительной практики по ботанике с основами геоботаники» необходимы знания и умения по предшествующим дисциплинам:

1 курс: ботаника с основами геоботаники.

«Ознакомительная практика по ботанике с основами геоботаники» является основополагающей для изучения следующих дисциплин:

2 курс: лесоведение, лесные культуры.

«Ознакомительная практика по ботанике с основами геоботаники» предшествует на 2 курсе ознакомительной практики по лесоведению и лесоводству.

«Ознакомительная практика по ботанике с основами геоботаники» входит в состав основной профессиональной образовательной программы высшего образования и учебного плана подготовки бакалавра по направлению: 35.03.01 «Лесное дело», направленности «Лесное и лесопарковое хозяйство».

Форма проведения практики: групповая непрерывная.

Способ проведения: стационарная практика.

Место и время проведения практики: ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, кафедра ботаники, селекции и семеноводства садовых растений. Учебно-научные подразделения: Ботанический сад имени С.И. Ростовцева и Дендрологический сад имени Р.И. Шредера РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева. Практика также проходит в естественно-природных комплексах: комплексном заказнике «Петровско-Разумовское», «Лесная опытная дача», национальном парке «Лосиный остров», природно-историческом парке «Покровское-Стрешнево», а также в ботаническом саду МГУ имени М.В. Ломоносова и главном ботаническом саду РАН имени Н.В. Цицина. Время проведения практики: июнь-июль.

«Ознакомительная практика по ботанике с основами геоботаники» состоит из экскурсионно-полевой и лабораторно-камеральной частей.

Прохождение практики обеспечит:

знакомство с:

основными флористическими комплексами района практики, разнообразием растений;

основными лесными растениями, произрастающими в районе практики, разнообразием культивируемых и дикорастущих растений;

различными приспособлениями растений к условиям окружающего мира;

взаимосвязью организмов с условиями среды и единством всех элементов биогеоценоза;

- овладение методикой полевых и лабораторных исследований по ботанике;

- углубление знаний:

о роли растений в жизни природы, животных и человека;

об охране отдельных растений и растительного покрова на современном этапе развития человеческого общества.

Рабочая программа практики «Ознакомительная практика по ботанике с основами геоботаники» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

**Форма промежуточного контроля:** зачет с оценкой.

## 5. Структура и содержание практики

Таблица 2

### Распределение часов учебной практики по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Всего	по семестрам
		2
Общая трудоемкость по учебному плану, в зач.ед.	2	2
в часах	72	72
Контактная работа, час. / в том числе практическая подготовка	40/40	40/40
Самостоятельная работа практиканта, час. / в том числе практическая подготовка	32/32	32/32
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой	

Таблица 3

### Структура учебной практики

№ дня практики	Содержание этапов практики	Виды учебной работы студентов	Формируемые компетенции	Объём, часов
1	1. Подготовительный этап. Инструктаж по технике безопасности.	Вводная беседа, инструктаж о порядке проведения практики и технике безопасности.	УК-3 (УК-3.4)	1
	2. Основной этап. Методы полевых геоботанических исследований.	Экскурсия. Знакомство с методами гербаризации.	ОПК-1 (ОПК-1.1, ОПК-1.2)	2
	3. Основной этап. Определение и морфологическое	Определение и морфологическое описание собранных во время	ОПК-1 (ОПК-1.1, ОПК-1.2)	2

	описание растений (под руководством преподавателя и самостоятельно).	экскурсии растений. Во время определения растений, собранных за экскурсию, в камеральных условиях студенты закрепляют полученные на лабораторно-практических занятиях знания; обращают внимание на особенности строения вегетативных и генеративных органов определенных растений, делают их морфологическое описание.		
2	1. Основной этап. Тематическая экскурсия в лес.	Знакомство с методикой геоботанических описаний. Флористические и геоботанические описания лесной растительности.	УК-3 (УК-3.4); ОПК-1 (ОПК-1.1, ОПК-1.2)	3
	2. Основной этап. Определение и морфологическое описание растений (под руководством преподавателя и самостоятельно).	Определение и морфологическое описание собранных во время экскурсии растений. Изучение на живых объектах особенностей строения вегетативных и генеративных органов растений из семейств: Вязовые, Ивовые, Березовые, Буковые, Бересклетовые, Платановые, Липовые, Крушиновые.	ОПК-1 (ОПК-1.1, ОПК-1.2)	2
3	1. Основной этап. Тематическая экскурсия в материковые (суходольные) луга.	Методика геоботанического описания луговых сообществ. Флористические и геоботанические описания луговой (суходольной) растительности.	ОПК-1 (ОПК-1.1, ОПК-1.2)	3
	2. Основной этап. Определение и морфологическое описание растений (под руководством преподавателя и самостоятельно).	Определение и морфологическое описание собранных во время экскурсии растений. Изучение на живых объектах особенностей строения вегетативных и генеративных	ОПК-1 (ОПК-1.1, ОПК-1.2)	2

		органов растений из семейства Бобовые.		
4	1. Основной этап. Тематическая экскурсия в пойменные луга.	Флористические и геоботанические описания луговой (пойменной) растительности.	ОПК-1 (ОПК-1.1, ОПК-1.2)	3
	2. Основной этап. Определение и морфологическое описание растений (под руководством преподавателя и самостоятельно).	Определение и морфологическое описание собранных во время экскурсии растений. Изучение на живых объектах особенностей строения вегетативных и генеративных органов растений из семейств Зонтичные (Сельдерейные) и Пасленовые. Изучение на живых объектах особенностей строения вегетативных и генеративных органов кормовых растений семейства Злаки (Мятликовые).	ОПК-1 (ОПК-1.1, ОПК-1.2)	2
5	1. Основной этап. Тематическая экскурсия по полям.	Методика геоботанического описания сеgetальных сообществ. Флористические и геоботанические описания растений полей. Роль индигенных и синантропных растений в формировании сеgetальной флоры.	УК-3 (УК-3.4); ОПК-1 (ОПК-1.1, ОПК-1.2)	3
	2. Основной этап. Определение и морфологическое описание растений (под руководством преподавателя и самостоятельно).	Определение и морфологическое описание собранных во время экскурсии растений. Изучение на живых объектах особенностей строения вегетативных и генеративных органов растений из семейства Сложноцветные (Астровые), Маревые, Гречишные, Тыквенные, Крестоцветные (Капустные),	ОПК-1 (ОПК-1.1, ОПК-1.2)	2

		Розовые и Губоцветные (Яснотковые).		
6	1. Основной этап. Тематическая экскурсия: водная и прибрежная флора и растительность.	Методика геоботанического описания сообществ водной и прибрежной растительности. Знакомство с водной и прибрежной флорой.	УК-3 (УК-3.4); ОПК-1 (ОПК-1.1, ОПК-1.2)	3
	2. Основной этап. Определение и морфологическое описание растений (под руководством преподавателя и самостоятельно).	Определение и морфологическое описание собранных во время экскурсии растений. Изучение на живых объектах особенностей строения вегетативных и генеративных органов растений из семейства Лилейные, Осоковые.	ОПК-1 (ОПК-1.1, ОПК-1.2)	2
7	Основной этап. Знакомство с растениями разных ботанико-географических зон. (Экскурсия в ботанический сад).	Во время экскурсии в ботанический сад (МГУ имени М.В. Ломоносова или ГБС РАН имени Н.В. Цицина - место экскурсии на усмотрение преподавателя) студенты знакомятся с экспозициями флоры Средней России и, в оранжереях, с тропическими и субтропическими видами. Записывают в тетради систематические и экологические особенности этих растений.	ОПК-1 (ОПК-1.1, ОПК-1.2)	5
8	Заключительный этап. Зачет с выставлением дифференцированной оценки.	Контрольное определение растений, студенты обращают внимание на особенности строения вегетативных и генеративных органов определенных растений, делают их морфологическое описание.	ОПК-1 (ОПК-1.1, ОПК-1.2)	5



		Проверка контрольного определения и морфологического описания растений. Приём рабочей тетради и гербария, собеседование по темам экскурсий. Проверка знаний растений и особенностей строения вегетативных и генеративных органов изученных растений.		
<b>ИТОГО</b>				40

## Содержание практики

### 1 этап. Подготовительный этап

Студенты проходят инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности. Вводная беседа, инструктаж о порядке проведения практики и технике безопасности (1 час).

**Форма текущего контроля:** Журнал по технике безопасности.

### 2 этап. Основной этап

#### День 1.

1. Освоение методики полевых и лабораторных исследований (2 часа). Студенты обеспечиваются необходимыми таблицами растений, лупами, определителями растений, папками и гербарными прессами.

2. Определение собранных растений, морфологическое описание определенных растений. Оформление материалов определения и морфологического описания, собранных во время экскурсии растений (2 часа).

#### 1. Освоение методики полевых и лабораторных исследований Методы гербаризации.

На примере травянистых однолетних и многолетних и древесных растений преподаватель объясняет особенности сбора с использованием гербарных папок, этикетаж и сушки растений в гербарных прессах, монтирования гербария.

Студенты собирают по одному экземпляру травянистого и древесного растения в папки, правильно оформляем этикетку, а затем, в лабораторных условиях, закладывают собранные растения в гербарные прессы, учатся правильно сушить собранные растения, собирают в пакеты образцы растений, для определения в лабораторных условиях.

2. Определение собранных растений, морфологическое описание определенных растений.

В лабораторных условиях, во время камеральных занятий и самостоятельной работы, студенты знакомятся с различными определителями растений и принципами их составления; определяют собранные во время экскурсии растения; делают их морфологическое описание, используя бланк в рабочей тетради.

**Текущий контроль:** Преподаватель проводит устный опрос, оценивает качество морфологического описания определенных растений.

## День 2

1. Тематическая экскурсия в лес. Знакомство с методикой геоботанических описаний. Флористические и геоботанические описания лесной растительности (3 часа).

2. Камеральная работа. Определение и морфологическое описание собранных во время экскурсии растений. Изучение на живых объектах особенностей строения вегетативных и генеративных органов растений из семейств Маревые, Гречишные Тыквенные, Крестоцветные (Капустные), Розовые (2 часа).

1. Во время тематической экскурсии в лес (место экскурсии на усмотрение преподавателя: Лесная опытная дача, национальный парк «Лосинный остров», природно-исторический парк «Битцевский лес» или другая территория в г. Москве или ближнем Подмосковье) преподаватель объясняет методику геоботанического описания (метод пробных площадей, метод профилей и др.).

Студенты, разбившись на бригады по 3-4 человека, делают на бланках геоботанического описания в рабочей тетради описание пробных площадей, закладывают профиль.

Во время занятия преподаватель обращает внимание студентов на тип леса (коренной или производный); основные лесобразующие древесные породы, их морфолого-экологические особенности; рассказывает об основных типах еловых и сосновых лесов и их распространение в зависимости от экологических условий (по В.Н. Сукачёву); способы приспособления растений нижних ярусов (кустарникового, травяно-кустарникового, мохового) к жизни под пологом леса; полезные и ядовитые растения.

Студенты записывают в рабочую тетрадь названия растений, характерных для изученных местообитаний, собирают в пакеты образцы растений, для определения в лабораторных условиях.

2. Во время камеральных занятий студенты:

- определяют собранные во время экскурсии растения. В рабочей тетради записывают результаты определения и морфологического описания

определенных растений. Оформляют материалы геоботанического описания лесной растительности.

- изучают на живых объектах особенности строения вегетативных и генеративных органов растений из семейств: Вязовые, Ивовые, Березовые, Буковые, Бересклетовые, Платановые, Липовые, Крушиновые.

Делают рисунки, отражающие особенности строения вегетативных и генеративных органов изученных растений.

**Текущий контроль:** Преподаватель проводит устный опрос, оценивает качество морфологического описания определенных растений. Преподаватель проверяет материалы геоботанического описания растительности.

### День 3

1. Тематическая экскурсия в материковые (суходольные) луга. Флористические и геоботанические описания луговой растительности (3 часа).

2. Камеральная работа. Определение и морфологическое описание собранных во время экскурсии растений. Изучение на живых объектах особенностей строения вегетативных и генеративных органов кормовых растений из семейства Бобовые. (2 часа).

1. Во время тематической экскурсии (дендрологический сад имени Р.И. Шредера, Московский государственный объединенный художественный историко-архитектурный и природно-ландшафтный музей-заповедник «Коломенское» или другое место экскурсии на усмотрение преподавателя), преподаватель обращает внимание студентов на тип луга, его происхождение, учит методам исследования луговой растительности, рассказывает о флоре суходольных лугов и экологических особенностях луговых растений, о полезных и ядовитых растениях.

Студенты записывают в рабочую тетрадь названия растений, характерных для изученных местообитаний.

2. Во время камеральных занятий студенты:

- определяют собранные во время экскурсии растения. В рабочей тетради записывают результаты определения и морфологического описания определенных растений. Оформляют материалы геоботанического описания луговой растительности.

- изучают на живых объектах особенности строения вегетативных и генеративных органов кормовых растений из семейства Бобовые. Делают рисунки, отражающие особенности строения вегетативных и генеративных органов изученных растений.

**Текущий контроль:** Преподаватель проводит устный опрос, оценивает качество морфологического описания определенных растений. Преподаватель проверяет материалы геоботанического описания растительности.

## День 4

1. Тематическая экскурсия в пойменные луга (3 часа).

2. Камеральная работа. Определение и морфологическое описание собранных во время экскурсии растений. Изучение на живых объектах особенностей строения вегетативных и генеративных органов растений из семейств Зонтичные (Сельдерейные) и Пасленовые. Изучение на живых объектах особенностей строения вегетативных и генеративных органов кормовых растений семейства Злаки (Мятликовые). (2 часа).

1. Во время тематической экскурсии (Московский государственный объединенный художественный историко-архитектурный и природно-ландшафтный музей-заповедник «Коломенское», долины рек Сетунь, Яуза или другое место экскурсии на усмотрение преподавателя), преподаватель обращает внимание студентов на тип луга, его происхождение, рассказывает о флоре пойменных лугов и экологических особенностях луговых растений, о полезных и ядовитых растениях.

Студенты записывают в рабочую тетрадь названия растений, характерных для изученных местообитаний.

2. Во время камеральных занятий студенты:

- определяют собранные во время экскурсии растения. В рабочей тетради записывают результаты определения и морфологического описания определенных растений. Оформляют материалы геоботанического описания луговой растительности.

- изучают на живых объектах особенности строения вегетативных и генеративных органов растений из семейств Зонтичные (Сельдерейные) и Пасленовые. Изучение на живых объектах особенностей строения вегетативных и генеративных органов кормовых растений семейства Злаки (Мятликовые). Делают рисунки, отражающие особенности строения вегетативных и генеративных органов изученных растений.

**Текущий контроль:** Преподаватель проводит устный опрос, оценивает качество морфологического описания определенных растений. Преподаватель проверяет материалы геоботанического описания растительности.

## День 5

1. Тематическая экскурсия по полям (3 часа).

2. Камеральная работа. Определение и морфологическое описание собранных во время экскурсии растений. Изучение на живых объектах особенностей строения вегетативных и генеративных органов растений из семейства Сложноцветные (Астровые), Маревые, Гречишные, Тыквенные, Крестоцветные (Капустные), Розовые и Губоцветные (Яснотковые) (2 часа).

1. Во время тематической экскурсии на опытные поля РГАУ-МСХА преподаватель рассказывает о генезисе сегетальной флоры, знакомит

студентов с основными культурными и сорными растениями и их экологическими особенностями.

Студенты записывают в рабочую тетрадь названия растений, характерных для изученных местообитаний.

2. Во время камеральных занятий студенты:

- определяют собранные во время экскурсии растения. В рабочей тетради записывают результаты определения и морфологического описания определенных растений. Оформляют материалы геоботанического описания луговой растительности.

- изучают на живых объектах особенности строения вегетативных и генеративных органов растений из семейства Сложноцветные (Астровые), Маревые, Гречишные, Тыквенные, Крестоцветные (Капустные), Розовые и Губоцветные (Яснотковые). Делают рисунки, отражающие особенности строения вегетативных и генеративных органов изученных растений.

**Текущий контроль:** Преподаватель проводит устный опрос, оценивает качество морфологического описания определенных растений. Преподаватель проверяет материалы геоботанического описания растительности.

## День 6

1. Тематическая экскурсия: водная и прибрежная флора и растительность (3 часа).

2. Камеральная работа. Определение и морфологическое описание собранных во время экскурсии растений. Изучение на живых объектах особенностей строения вегетативных и генеративных органов растений из семейства Лилейные и Осоковые (2 часа).

1. Во время тематической экскурсии на пруды на территории РГАУ-МСХА преподаватель рассказывает об экологической классификации водных и прибрежных растений.

Студенты записывают в рабочую тетрадь названия растений, характерных для изученных местообитаний.

2. Во время камеральных занятий студенты:

- определяют собранные во время экскурсии растения. В рабочей тетради записывают результаты определения и морфологического описания определенных растений. Оформляют материалы геоботанического описания луговой растительности.

- изучают на живых объектах особенности строения вегетативных и генеративных органов растений из семейства Лилейные и Осоковые. Делают рисунки, отражающие особенности строения вегетативных и генеративных органов изученных растений.

**Текущий контроль:** Преподаватель проводит устный опрос, оценивает качество морфологического описания определенных растений.

Преподаватель проверяет материалы геоботанического описания растительности.

### День 7

1. Знакомство с растениями разных ботанико-географических зон. (Экскурсия в ботанический сад) (5 часов).

Во время экскурсии в ботанический сад (МГУ имени М.В. Ломоносова или ГБС РАН имени Н.В. Цицина - место экскурсии на усмотрение преподавателя) студенты знакомятся с экспозициями флоры Средней России и, в оранжереях, с тропическими и субтропическими видами. Записывают в тетради систематические и экологические особенности этих растений.

**Текущий контроль:** Преподаватель проводит устный опрос по теме экскурсии.

**Текущий контроль во время основного этапа осуществляется ежедневно.** Геоботаническое описание, контрольное определение и морфологический анализ растения проводятся в рабочей тетради по практике на специальных бланках. Знание растений, их русское и латинское названия проверяется во время камеральной обработки изучаемого материала.

### 3 этап. Заключительный этап

### День 8

Зачет с выставление дифференцированной оценки (5 часов).

1. Студенты самостоятельно определяют выбранные преподавателям растения, проводят морфологическое описание. Результаты работы записывают в рабочую тетрадь.

2. Преподаватель:

- проверяет материалы контрольного определения и морфологического описания растений;
- проверяет знание русского и латинского названий и особенностей строения вегетативных и генеративных органов изученных растений.
- проводит собеседование по темам экскурсий;
- принимает рабочую тетрадь и гербарии.

Таблица 4

#### Самостоятельное изучение тем

№п/п /день практики	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции
1	Оформление материалов определения и морфологического описания, собранных во время экскурсии растений.	ОПК-1 (ОПК-1.1, ОПК-1.2)
2	Обработка материалов геоботанического описания растительности лесов.	УК-3 (УК-3.4)



<b>№п/п /день практики</b>	<b>Название тем для самостоятельного изучения</b>	<b>Компетенции</b>
	Морфологические особенности видов семейств: Вязовые, Ивовые, Березовые, Буковые, Бересклетовые, Платановые, Липовые, Крушиновые.	ОПК-1 (ОПК-1.1, ОПК-1.2)
3	Обработка материалов геоботанического описания растительности суходольных лугов. Морфологические особенности видов семейства Бобовые.	УК-3 (УК-3.4) ОПК-1 (ОПК-1.1, ОПК-1.2)
4	Обработка материалов геоботанического описания растительности поймы. Морфологические особенности видов семейств: Зонтичные (Сельдерейные), Пасленовые. Морфологические особенности видов кормовых растений семейства Злаки (Мятликовые).	УК-3 (УК-3.4) ОПК-1 (ОПК-1.1, ОПК-1.2)
5	Обработка материалов геоботанического описания растительности полей. Морфологические особенности видов семейств: Сложноцветные (Астровые), Маревые, Гречишные, Тыквенные, Крестоцветные (Капустные), Розовые и Губоцветные (Яснотковые).	УК-3 (УК-3.4) ОПК-1 (ОПК-1.1, ОПК-1.2)
6	Обработка материалов геоботанического описания водной и прибрежной растительности. Морфологические особенности видов семейства Лилейные и Осоковые.	УК-3 (УК-3.4) ОПК-1 (ОПК-1.1, ОПК-1.2)
7	Оформление рабочей тетради по практике: материалов геоботанических описаний.	ОПК-1 (ОПК-1.1, ОПК-1.2)
8	Подготовка к дифференцированному зачету.	ОПК-1 (ОПК-1.1, ОПК-1.2)

## **6. Организация и руководство практикой**

### **6.1. Обязанности руководителя учебной практики**

#### **Назначение.**

Для руководства практикой студента, проводимой в Университете, назначается руководитель (руководители) практики из числа профессорско-преподавательского состава Университета.

Для руководства практикой студента, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа

лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета, организующей проведение практики, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации.

**Ответственность.** Руководитель практики отвечает перед заведующим кафедрой, директором института/деканом (заместителем директора/декана по практике) и проректором по учебно-методической работе за организацию и качественное проведение практики, и выполнение обучающимися программы практики.

Руководитель практики несет ответственность за правильное расходование средств, выделенных на проведение практики, обеспечивает соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при проведении практики, правил трудовой и общественной дисциплины всеми практикантами.

#### ***Руководители учебной (стационарной) практики от Университета:***

- Составляет рабочий график (план) проведения практики.
- Разрабатывают тематику индивидуальных заданий и оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий.
- Проводит инструктаж студентов по вопросам охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и вопросам содержания практики проводит руководитель практики на месте её проведения с регистрацией в журнале инструктажа.
- Обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда.
- Осуществляют контроль соблюдения сроков практики и её содержания.
- Распределяют студентов по рабочим местам и перемещают их по видам работ.
- Оценивают результаты выполнения студентами программы практики.
- Представляют в деканат факультета отчет о практике по вопросам, связанным с её проведением.

#### ***Обязанности студентов при прохождении учебной практики***

Студенты при прохождении практики:

1. Выполняют задания (групповые и индивидуальные), предусмотренные программой практики.
2. Соблюдают правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности.
3. Ведут дневники, заполняют журналы наблюдений и результатов лабораторных исследований, оформляют другие учебно-методические материалы, предусмотренные программой практики, в которые записывают данные о характере и объеме практики, методах её выполнения.

4. Представляют своевременно руководителю практики дневник, письменный отчет о выполнении всех заданий, отзыв от руководителя практики от Организации и сдают зачет (зачет с оценкой) по практике в соответствии с формой аттестации результатов практики, установленной учебным планом с учетом требований ФГОС ВО и ОПОП.

5. Несут ответственность за выполняемую работу и её результаты.

6. При неявке на практику (или часть практики) по уважительным причинам обучающиеся обязаны поставить об этом в известность институт/деканат факультета и в первый день явки в университет представить данные о причине пропуска практики (или части практики). В случае болезни обучающийся представляет в деканат факультета/дирекцию института справку установленного образца соответствующего лечебного учреждения.

## ***6.2. Инструкция по технике безопасности***

Перед началом практики заместители деканов факультетов по науке и практической подготовке/заместители директоров по практике и профориентационной работе и руководители практики от Университета проводят инструктаж студентов по вопросам охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии и общим вопросам содержания практики с регистрацией в журнале инструктажа и вопросам содержания практики.

### ***6.2.1. Общие требования охраны труда***

К самостоятельной работе допускаются лица в возрасте, установленном для конкретной профессии (вида работ) ТК и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда женщин, и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями, на которых запрещено применение труда лиц моложе 18 лет.

Обучающиеся должны проходить предварительный медицинский осмотр и, при необходимости, периодический осмотр и противостолбчатные прививки. После этого – обучение по охране труда: вводный инструктаж, первичный на рабочем месте с последующей стажировкой и в дальнейшем – повторный, внеплановый и целевой инструктажи; раз в год – курсовое обучение.

К управлению машиной, механизмом и т.д. допускаются лица, имеющие специальную подготовку.

Обучающийся обязан соблюдать правила трудового внутреннего распорядка, установленные для конкретной профессии и вида работ, режим труда и отдыха, правила пожарной и электробезопасности.

Опасные и вредные производственные факторы: падающие деревья и их части, ветровально-буреломные, горелые, сухостойные, фаутные и иные опасные деревья, подрост, кустарники; движущиеся машины, агрегаты,

ручной мотоинструмент, вращающиеся части и режущие рабочие органы машин, механизмов, мотоинструмента, толчковые удары лесохозяйственных агрегатов; повышенные уровни вибрации, шума, загазованности, запыленности, пестициды и ядохимикаты, неблагоприятные природные и метеоусловия, кровососущие насекомые, пламя, задымленность, повышенный уровень радиации, недостаток освещенности.

Действие неблагоприятных факторов: возможность травмирования и получения общего или профессионального заболевания, недомогания, снижение работоспособности.

Для снижения воздействия на обучающихся опасных и вредных производственных факторов работодатель обязан: обеспечить их бесплатно спецодеждой, спецобувью, предохранительными приспособлениями по профессиям, видам работ в соответствии с действующими Типовыми отраслевыми нормами бесплатной их выдачи и заключенными коллективными договорами, проведение прививок от клещевого энцефалита и иных профилактических мероприятий травматизма и заболеваемости.

Обучающийся обязан: выполнять работу, по которой обучен и проинструктирован по охране труда и на выполнение которой он имеет задание; выполнять требования инструкции по охране труда, правила трудового внутреннего распорядка, не распивать спиртные напитки, курить в отведенных местах и соблюдать требования пожарной безопасности; работать в спецодежде и обуви, правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты, знать и соблюдать правила проезда в пассажирском транспорте.

При несчастном случае необходимо: оказать пострадавшему первую помощь (каждый обучающийся должен знать порядок ее оказания и назначение лекарственных препаратов индивидуальной аптечки); по возможности сохранить обстановку случая, при необходимости вызвать скорую помощь и о случившемся доложить непосредственному руководителю работ.

Обо всех неисправностях работы механизмов, оборудования, нарушениях технологических режимов, ухудшении условий труда, возникновении чрезвычайных ситуаций сообщить администрации и принять профилактические меры по обстоятельствам, обеспечив собственную безопасность.

В соответствии с действующим законодательством обучающийся обязан выполнять требования инструкций, правил по охране труда, постоянно и правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты. Своевременно проходить предварительные и периодические медицинские осмотры, противэнцефалитные прививки и иные меры профилактики заболеваемости и травматизма.

### **6.2.2. Частные требования охраны труда**

При работе в полевых условиях в летний период практики необходимо пользоваться головными уборами и легкой верхней одеждой с длинными рукавами, чтобы предохраниться от перегрева и солнечных ожогов.

Запрещается собирать и тем более употреблять в пищу неизвестные виды грибов и растений.

Студент должен неукоснительно следовать требованиям преподавателя в части трудовой дисциплины, организации быта и этики взаимоотношений в группе. Нельзя покидать места проведения полевой практики без разрешения преподавателя, необходимо соблюдать общепринятые правила гигиены, поведения в природных условиях.

В период практики категорически запрещается купание в открытых водоемах, лазание без необходимости по деревьям, строениям и т.п.

С учетом индивидуальных особенностей организма необходимо заранее предусмотреть наличие общепринятых средств для оказания первой медицинской помощи самому себе (препараты от аллергии, головной и зубной боли, бинт, вата, препараты для желудочно-кишечного тракта, насморка, отпугивания опасных насекомых, йод, зеленка, лейкопластырь и др.).

Студенты, страдающие недугами, ограничивающими возможности их пребывания вне досягаемости лечебных учреждений, должны своевременно поставить в известность деканат и преподавателя-руководителя практики и получить индивидуальные задания в соответствии с программными требованиями на весь период полевой практики.

## **7. Методические указания по выполнению рабочей программы практики**

### **7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике**

Во время прохождения практики обучающийся последовательно выполняет задания согласно программе практики, в рабочей тетради.

На зачет с выставлением дифференцированной оценки представляются:

а) рабочая тетрадь с геоботаническими и морфологическими описаниями и списком видов выученных растений (Рабочая тетрадь. Учебная практика по ботанике. М.: РГАУ-МСХА, 2012);

б) правильно высушенный и смонтированный гербарий.

Зачет с выставлением дифференцированной оценки выставляется студенту за выполнение всех видов планируемых работ.

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

### **8.1. Основная литература**

1. Коровкин, О.А. Ботаника: учебник. – М.: КНОРУС, 2018. – 434 с.
2. Козловская, Л.Н. Практикум по систематике растений: учебное пособие / Л.Н. Козловская, Л.С Родман, А.В. Чичев. – М.: ИКЦ «Колос-с», 2019. – 80 с.

## **8.2. Дополнительная литература**

1. Коровкин, О.А. Основные термины и понятия морфологии и анатомии высших растений: учебное пособие. М.: РГАУ-МСХА, 2015. – 164 с.
2. Коровкин, О.А. Номенклатура хозяйственно значимых растений: учебное пособие / О.А. Коровкин, М.Г. Захарин. Изд 2-е. – М.: Росинформагротех, 2017. – 52 с.
3. Попченко, М.И. Номенклатура лесных растений: учебно-методическое пособие. – Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА, 2017 — 80 с. Режим доступа: <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/local/t267.pdf>>.
4. Попченко, М.И. Морфологическое описание растений: учебно-методическое пособие. – Электрон. текстовые дан. — Москва: Росинформагротех, 2017 — 72 с. Режим доступа: <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/local/t511.pdf>>.
5. Родман, Л.С. География и экология растений: учебное пособие. – М.: РГАУ-МСХА, 2018. – 108 с.

### **Периодические издания:**

1. «Ботанический журнал» (e-library.ru)
2. «Новости систематики высших растений» (e-library.ru)
3. «Растительность России» (e-library.ru)
4. «Растительные ресурсы» (e-library.ru)
5. «Сельскохозяйственная биология» (e-library.ru)
6. «Биологические науки» (e-library.ru)

## **8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

Поисковые системы: Yandex, Rambler, Google, Mail.ru, Agropoisk.ru

1. Научная электронная библиотека e-library.ru
2. База данных «Флора сосудистых растений Центральной России» - <http://www.jcbi.ru/eco1/index.shtml>
3. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ): <http://www.cnsnb.ru/akdil/default.htm>
4. Главный ботанический сад имени Н.В. Цицина РАН - [www.gbsad.ru](http://www.gbsad.ru)
5. Природа России. Национальный портал. - <http://www.priroda.ru/>
6. Центр охраны дикой природы: <http://biodiversity.ru/>
7. Открытый иллюстрированный атлас сосудистых растений России и сопредельных стран: <http://www.plantarium.ru/>

## **9. Материально-техническое обеспечение практики**

Для проведения учебной ознакомительной практики по ботанике с основами геоботаники необходимо следующее оснащение на 1 студента: тетрадь (блокнот) для записей, рабочая тетрадь, клей типа ПВА, черная гелиевая ручка, бумага для сушки гербария (не менее 50 газетных листов), бумага для монтажа гербария (формата А3, полуватман, не менее 10 листов),



нитки, швейные иглы, микроскоп МБС-10 (бинокулярная лупа), 7- или 10-кратная ручная лупа, 2 препаровальные (гистологические) иглы, пресс для гербария, гербарная папка, копалка, определители и пособия по учебной практике, полиэтиленовый пакет.

**Таблица 5**

**Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями**

Наименование специальных помещений (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений**
1	2
учебные аудитории для проведения практических занятий: учебный корпус № 17 (новый), аудитории № 403, № 406.	Доска меловая 3-элементная, столы лабораторные для микроскопирования, стулья ученические, микроскопы Carl Zeiss Primo Star, 10-кратные ручные лупы, гистологические иглы, пресс для гербария.
аудитории для проведения планируемой учебной работы студентов, выполняемой во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя: учебный корпус № 17 (новый), аудитории № 403, № 406.	Доска меловая 3-элементная, столы лабораторные для микроскопирования, стулья ученические, микроскопы Carl Zeiss Primo Star, 10-кратные ручные лупы, гистологические иглы, пресс для гербария.
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова. Читальные залы библиотеки.	Компьютеры, определители растений.
Общежития. Комнаты для самоподготовки	Компьютеры.

## 10. Критерии оценки умений, навыков (в том числе и заявленных компетенций)

### 10.1. Текущая аттестация по разделам практики

#### Контрольные вопросы

*для проведения текущей аттестации:*

1. Структура и состав биогеоценозов.
2. Структура, состав и классификация фитоценозов:
  - флористический состав,
  - состав жизненных форм фитоценозов,
  - экологические группы растений,
  - виды-доминанты, виды-эдификаторы,

- суточная, сезонная, многолетняя изменчивость, или флуктуации, возрастная изменчивость, сукцессии,
  - принципы классификации фитоценозов,
  - составление названий ассоциаций и формаций.
3. Зональная и интразональная растительность.
  4. Классификация и география лесов. Видовой состав. Экологические особенности лесных видов.
- Подзоны:
- хвойных лесов. Характерные особенности хвойных лесов. Зональная растительность в подзоне хвойных лесов. Типы ельников. Сосновые леса;
  - хвойно-широколиственных лесов. Характерные особенности елово-широколиственных лесов европейской части России;
  - широколиственных лесов. Характерные особенности растительного покрова, дубравные эфемероиды.
- Мелколиственные леса. Основные виды растений мелколиственных лесов.
5. Луга: классификация, видовой состав. Экологические особенности луговых растений. Наиболее распространенные кормовые культуры лугов. Экологические особенности кормовых растений лугов.
- Луга пойменные, или заливные. Травяной покров прирусловой части, центральной зоны, притеррасной части. Основные виды растений прирусловой части, центральной зоны, притеррасной части заливных лугов.
- Луга внепойменные, или материковые. Суходольные луга. Месторасположение, характер увлажнения. Травяной покров суходольных лугов. Основные виды растений суходольных лугов.
6. Водная растительность. Экологические особенности гидрофитов.
  7. Флора и растительность болот.
  8. Синантропная флора: урбановфлора, сегетальная флора. Методики изучения.
  9. Редкие и охраняемые растения. Красная книга г. Москвы.
  10. Методика определения растений.
  11. Методика морфологического описания растений.
  12. Методика проведения геоботанического описания.
  13. Составление названий ассоциаций.
  14. Составление названий формаций.
  15. Использование шкал оценивания в исследовании лесных экосистем.
  16. Использование шкал оценивания в исследовании луговых экосистем.
  17. Методика гербаризации растений.

## **10.2. Промежуточная аттестация по практике**

Зачет с выставлением дифференцированной оценки получает студент прошедший учебную практику и имеющий рабочую тетрадь, со всеми отметками о выполнении разделов учебной практики.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время,

либо практика переносится на следующий год с оформлением соответствующего приказа.

Студенты, не выполнившие программы практик без уважительной причины, или получившие отрицательную оценку отчисляются из Университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Университета.

**Промежуточный контроль** по практике – зачёт с оценкой.

**Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию  
(зачет с оценкой).**

1. Структура и состав биогеоценозов.
2. Понятие фитоценоза.
3. Структура фитоценозов.
4. Классификация фитоценозов.
5. Состав жизненных форм фитоценозов.
6. Виды-доминанты.
7. Виды-эдификаторы.
8. Понятие агрофитоценоза.
9. Понятие сорной растительности.
10. Отличие агрофитоценоза от естественных растительных сообществ.
11. Понятие флуктуации.
12. Понятие возрастной изменчивости фитоценоза.
13. Понятие сукцессии.
14. Понятие растительности.
15. Структура растительности.
16. Зональная растительность.
17. Интразональная растительность.
18. Экстразональная растительность.
19. Классификация лесов.
20. География лесов.
21. Видовой состав и экологические особенности лесных видов растений.
22. Главнейшие хвойные лесообразующие деревья.
23. Главнейшие широколиственные лесообразующие деревья.
24. Главнейшие мелколиственные лесообразующие деревья.
25. Экологические группы лесных растений.
26. Характерные особенности хвойных лесов.
27. Зональная растительность в подзоне хвойных лесов.
28. Типы ельников. Сосновые леса.
29. Морфологические особенности видов семейства Сосновые.
30. Основные хвойные растения на территории России и их хозяйственное значение.
31. Характерные особенности елово-широколиственных лесов европейской части России.
32. Характерные особенности подзоны широколиственных лесов. Видовой

- состав.
33. Мелколиственные леса. Основные виды растений мелколиственных лесов.
  34. Биоценотическое значение наиболее распространенных травянистых лесных растений.
  35. Биоценотическое значение наиболее распространенных древесных лесных растений.
  36. Морфологические особенности видов семейства Вязовые.
  37. Морфологические особенности видов семейства Ивовые.
  38. Морфологические особенности видов семейства Березовые.
  39. Морфологические особенности видов семейства Буковые.
  40. Морфологические особенности видов семейства Бересклетовые.
  41. Морфологические особенности видов семейства Платановые.
  42. Морфологические особенности видов семейства Липовые.
  43. Морфологические особенности видов семейства Крушиновые.
  44. Дубравные эфемероиды.
  45. Характерные особенности растительного покрова.
  46. Луга: классификация, видовой состав.
  47. Основные виды растений прирусловой части заливных лугов.
  48. Основные виды растений центральной зоны заливных лугов.
  49. Основные виды растений притеррасной части заливных лугов.
  50. Травяной покров суходольных лугов.
  51. Экологические особенности луговых растений.
  52. Наиболее распространенные луговые растения.
  53. Наиболее распространенные кормовые луговые растения.
  54. Ядовитые растения лугов.
  55. Биоценотическое значение наиболее распространенных луговых растений.
  56. Морфологические особенности видов семейства Зонтичные.
  57. Морфологические особенности видов семейства Бобовые.
  58. Морфологические особенности видов семейства Пасленовые.
  59. Морфологические особенности видов семейства Астровые.
  60. Морфологические особенности видов семейства Маревые.
  61. Морфологические особенности видов семейства Гречишные.
  62. Морфологические особенности видов семейства Лютиковые.
  63. Морфологические особенности видов семейства Капустные.
  64. Морфологические особенности видов семейства Розовые.
  65. Морфологические особенности видов семейства Яснотковые.
  66. Морфологические особенности видов семейства Мятликовые.
  67. Морфологические особенности видов семейства Осоковые.
  68. Морфологические особенности видов семейства Лилейные.
  69. Морфологические особенности видов семейства Луковые.
  70. Экологические особенности гидрофитов.
  71. Флора и растительность болот.

72. Видовой состав растений болот.
73. Экологические особенности растений болот.
74. Биоценотическое значение наиболее распространенных растений болот.
75. Понятие синантропная флора.
76. Урбанофлора.
77. Сегетальная флора.
78. Аборигенная флора.
79. Редкие и охраняемые растения лесов.
80. Редкие и охраняемые растения лугов.
81. Редкие и охраняемые растения болот.
82. Методика определения растений.
83. Методика морфологического описания растений.
84. Методика проведения геоботанического описания.
85. Составление названий ассоциаций и формаций.
86. Использование шкал оценивания в исследовании лесных экосистем.
87. Использование шкал оценивания в исследовании луговых экосистем.
88. Методика гербаризации растений.
89. Особенности гербаризации древесных растений.
90. Хранение гербарного материала.

Контроль над освоением «Ознакомительной практики по ботанике с основами геоботаники» осуществляется с использованием традиционной системы контроля и оценки успеваемости студентов, представленных в таблице 6.

Для получения зачета с выставлением дифференцированной оценки по практике студент должен:

1) иметь рабочую тетрадь, в которой:

- описан ход контрольного определения растения и сделано морфологическое описание определенного растения;
- заполнены бланки геоботанических описаний изученных растительных сообществ;

- приведен на латинском и русском языках список наиболее типичных растений местной аборигенной и культурной флоры, которые студент научился распознавать в полевых условиях (не менее 75 дикорастущих и 30 культивируемых видов);

2) собрать, смонтировать и оформить гербарий (число листов гербария определяется решением кафедры).

**Таблица 6**

**Критерии оценивания результатов обучения**

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на

	высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку <b>«хорошо»</b> заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку <b>«удовлетворительно»</b> заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку <b>«неудовлетворительно»</b> заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

**Программу разработал:**



Черятова Ю.С., к.б.н., доцент

---

(подпись)

## РЕЦЕНЗИЯ

**На рабочую программу учебной практики Б2.0.01.02(У) «Ознакомительная практика по ботанике с основами геоботаники»  
ОПОП ВО по направлению: 35.03.01 - «Лесное дело» направленность (профиль) «Лесное и лесопарковое хозяйство»  
(квалификация выпускника – бакалавр)**

Довганюком Александром Ивановичем, доцентом кафедры ландшафтной архитектуры ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидатом биологических наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия программы учебной практики «Ознакомительная практика по ботанике с основами геоботаники» ОПОП ВО по направлению 35.03.01 «Лесное дело», направленности «Лесное и лесопарковое хозяйство» (бакалавриат) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре ботаники, селекции и семеноводства садовых растений (разработчик – Черятова Юлия Сергеевна, доцент кафедры ботаники, селекции и семеноводства садовых растений, кандидат биологических наук). Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная программа учебной практики «Ознакомительная практика по ботанике с основами геоботаники» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 35.03.01 «Лесное дело», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «26» июля 2017 года № 706.

2. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам, предъявляемых к программе ФГОС ВО.

3. Представленные в Программе цели практики соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 35.03.01 «Лесное дело».

4. В соответствии с Программой за учебной практикой «Ознакомительная практика по ботанике с основами геоботаники» закреплена одна универсальная (УК-3) и одна общепрофессиональная (ОПК-1) компетенции. Учебная практика «Ознакомительная практика по ботанике с основами геоботаники» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

5. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию практики и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

6. Общая трудоёмкость учебной практики «Ознакомительная практика по ботанике с основами геоботаники» составляет 2 зачётные единицы (72 часа), что соответствует требованиям ФГОС ВО.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемых при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике практики.

8. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

9. Учебно-методическое обеспечение практики представлено: основной литературой – 2 источника (базовый учебник и учебное пособие), дополнительной

литературой – 5 наименований, периодическими изданиями – 6 источников со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсы – 7 источников и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 35.03.01 «Лесное дело».

10. Материально-техническое обеспечение практики соответствует специфике учебной практики «Ознакомительная практика по ботанике с основами геоботаники» и обеспечивает использование современных образовательных методов обучения.

### **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание программы учебной практики «Ознакомительная практика по ботанике с основами геоботаники» ОПОП ВО по направлению 35.03.01 «Лесное дело», направленности «Лесное и лесопарковое хозяйство» (квалификация (степень) выпускника – бакалавр), разработанная доцентом кафедры ботаники, селекции и семеноводства садовых растений, кандидатом биологических наук Черятовой Ю.С., соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Довганюк А.И., доцент кафедры ландшафтной архитектуры ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидат биологических наук

«29» июня 2021 г.

  
\_\_\_\_\_ (подпись)