

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт агроэкологических технологий
Кафедра ландшафтной архитектуры, ботаники, агроэкологии

СОГЛАСОВАНО:

Директор института

"14" 09 2016 г.



Келер В.В.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор

"16" 09 2016 г.



Пыжикова Н.И.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

«БОТАНИКА»

для подготовки бакалавров
ФГОС ВО

Направление подготовки: 35.03.03 – «Агрохимия и агропочвоведение»

Профиль: Агроэкология

Курс: 1

Семестр: 2

Форма обучения: очная

Квалификация выпускника: бакалавр

Красноярск, 2016

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.03 – «Агрохимия и агропочвоведение», профиль «Агроэкология»

Составитель: к.б.н., доц. Карпюк Т.В. _____

Программа обсуждена на заседании кафедры

протокол № 1 «5» 09 2016г.

Зав. кафедрой: Демиденко Г.А., д.б.н., проф. _____

Программа одобрена методической комиссией института агроэкологических технологий _____

протокол № 1 «12» 09 2016г.

Директор института: Келер В.В., к.с.-х.н., доц. _____

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Аннотация

Программа учебной практики по Ботанике составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», квалификация (степень) «бакалавр» (Приказ Минобрнауки от 20 октября 2015 года N 1328) и в соответствии с учебным планом института агроэкологических технологий.

Учебная практика является составной частью курса ботаники и представляет собой форму организации учебного процесса, ориентированную на профессионально-практическую подготовку студентов; реализуется в институте ИАЭТ кафедрой ландшафтной архитектуры, ботаники, агроэкологии и нацелена на формирование у выпускника следующих профессиональных и общепрофессиональных компетенций.

Во время прохождения учебной практики по ботанике предусмотрены следующие виды организации работы студентов:

Групповая работа: проведение экскурсий, работа в лаборатории.

Группой из числа собранных растений формируется и сдается систематический гербарий из 50 видов растений, оформленный в соответствии с методическими требованиями.

Работа в группах: работа в лаборатории.

Из числа студентов формируются рабочие группы из двух человек; каждой группе необходимо выполнить объем работ и сдать:

- описание фитоценозов;
- определить не менее 20-25 видов растений (травянистых, кустарниковых, древесных на территории описуемого фитоценоза с указанием латинских названий этих видов и их семейств);
- оформить в систематический гербарий 10 видов растений (по 5 шт. на одного студента);
- оформить морфологический гербарий;

Индивидуальная работа: Каждый студент ведет дневник учебной полевой практики и выполняет индивидуальные задания: морфологическое описание 5 видов растений и их классификация, описание фитоценозов посещенных во время экскурсий, распознавание по внешнему виду 50 видов растений из сборного систематического гербария и знание латинских названий этих видов и их семейств.

Общая трудоемкость учебной практики по ботанике составляет 54 часа (1,5 зачетных единиц).

Программой учебной практики по Ботанике предусмотрен промежуточный контроль в форме зачета с оценкой, который выставляется по результатам защиты отчета по практике.

Студентами к отчету предоставляется дневник с описанием фитоценозов по стандартной форме, разработанной на кафедре с приложением таблицы со списком видов растений и с указанием латинских названий этих видов и их семейств.

1. Цели и задачи учебной практики. Компетенции, формируемые в результате освоения.

Цель: закрепление, расширение и углубление знаний по морфологии, систематике, экологии, фитоценологии и географии растений, полученных при освоении учебной программы дисциплины «Ботаника»:

✓ приобретение студентами практических навыков определения растений по диагностическим ключам «Определителей» в лабораторных условиях и их гербаризации (техника сбора и сушки растений, монтировка гербария, этикетаж);

✓ приобретение практических навыков работы с ботанической номенклатурой.

✓ ознакомление с разнообразием видов растений, флорой и растительностью региона;

✓ освоение методики морфологического описания растений;

✓ приобретение навыков по определению основных типов растительных сообществ (фитоценозов) и составлять их геоботаническое описание.

Задачи практики:

✓ изучение растительного покрова территории района проведения практики (окрестности г. Красноярска) провести сбор, определение и классификацию растений для гербаризации;

✓ составить систематический гербарий высших растений;

✓ составить морфологический гербарий высших растений;

✓ провести морфологическое описание растений из числа собранных для гербаризации;

✓ составить описание посещаемых во время экскурсий фитоценозов;

✓ исследование дикорастущего, культурного и сорного флористического состава района проведения практики, особое внимание уделяя кормовым, лекарственным, хозяйственно-вредным и ядовитым растениям;

✓ знакомство с основными экологическими группами растений и их биологическими особенностями;

✓ составить и защитить отчет по практике.

В результате учебной практики студент должен:

***Знать** - систематику растений, фитоценологию, экологию растений;
Уметь - распознавать культурные и дикорастущие растения, лекарственные, хозяйственно-вредные и ядовитые растения;
Владеть – методикой сбора, сушки, гербаризации и определения высших растений по определителю, методикой морфологического описания растений.*

Процесс прохождения учебной практики по ботанике направлен на формирование и развитие следующих компетенций:

- **Профессиональных:**
 - Способности к проведению почвенных агрохимических и агроэкологических исследований (ПК-15);
- **Общепрофессиональных:**
 - способности к ландшафтному анализу территорий способности распознать основные типы почв, оценить уровень их плодородия, обосновать направления использования почв в земледелии (ОПК-3).

2. Место учебной практики в структуре ООП

Учебная практика по Ботанике является логическим завершением освоения дисциплины «Ботаника» и предназначена для закрепления теоретических знаний, полученных в процессе освоения дисциплины, а также для получения практических навыков определения и классификации, морфологического описания и гербаризации растений, классификации и описания растительных сообществ, ведения ботанических наблюдений и оформления соответствующей документации. Учебная практика в комплексе с освоенным во время обучения теоретическим курсом дисциплины «Ботаника», является базовым фундаментом для освоения таких дисциплин, как физиология растений, генетика растений, производство продукции растениеводства, технология хранения и переработки продукции растениеводства.

3. Формы, место и время проведения учебной практики

Учебная практика по ботанике является полевой и проводится на прилегающих к г. Красноярску зелёных территориях – микрорайон Ветлужанка, плодово-ягодная станция, станция Миныно, СПК «Учхоз Миндерлинское» и др.

Основу данной практики составляют экскурсии – особая форма обучения, которая не может быть заменена никакой другой.

Каждый день практики включает в себя два вида работ:

- экскурсии, наблюдения, описание различных фитоценозов, сбора растений для определения и закладки в гербарий;
- обработка, сушка собранных растений, их определение, оформление записей в дневнике, формирование гербария.

Во время практики студенты учатся оценивать роль отдельных видов растений в составе местной флоры, знакомятся с морфологическими и биологическими особенностями растений в зависимости от условий произрастания, знакомятся с растениями разных экологических групп.

Практика проводится в течение вегетационного периода растений (июнь - июль), когда наибольшее количество растений находится в фазе – цветения и плодоношения, что очень важно для правильного их описания и определения.

4. Структура и содержание учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики 1,5 зачетных единиц (54 часа), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 1.

Таблица 1

Распределение трудоемкости учебной практики по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	зач. ед.	час.	по семестрам	
			№ 2	№
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	1,5	54	54	
Аудиторные и полевые занятия	1	36	36	
Самостоятельная работа (СРС)	0,5	18	18	
Вид контроля: зачет с оценкой	+	+	+	

Содержание этапов практики отражено в таблице 2.

Таблица 2

Тематический план

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике (в часах)	Формы контроля
1.	Подготовительный этап	Инструктаж по ТБ, правила поведения на экскурсиях – 1 час. Ознакомление с методиками: 1) описание фитоценоза; 2) определение растений по диагностическим ключам	зачет с оценкой

		«Определителей» в лабораторных условиях, оформление дневников практики – 2 часа.	
2.	Учебно-ознакомительный	Экскурсии в различные фитоценозы: Описание фитоценозов леса: (хвойного, смешанного); фитоценоз луга: (горного, равнинного, суходольного, низменного), сбор образцов растений, определение растений по определителю в лабораторных условиях. Определение продуктивности луга. Определение кормовых достоинств луга – 21 час; СРС: Изучение теоретического материала – 6 часов.	зачет с оценкой
3.	Обработка и анализ полученной информации	Определение растений – 6 часов; СРС: Подготовка гербарного материала, оформление дневников учебной практики – 6 часов;	Зачет с оценкой
4.	Подготовка отчета по практике	Оформление дневника с описанием фитоценозов. Оформление таблицы со списком видов растений, их семейств, контрольное определение растений разных семейств. Оформление морфологического гербария – 6 часов. СРС: Подготовка к зачету: изучение теоретического материала, изучение ботанической латыни – 6 часов	Зачет с оценкой
Итого			54

5. Образовательные технологии

Таблица 3 – Используемые в учебном процессе образовательные технологии

Форма занятий	Вид занятий	Используемые образовательные технологии
Экскурсия	ПЗ	Объяснительно-иллюстративный и репродуктивный методы
Работа в лаборатории	ПЗ	Работа в малых группах с использованием проблемных поисковых, исследовательских и объяснительно-иллюстративных

		методов. Индивидуальное обучение с использованием проблемных поисковых, исследовательских методов (развивающие педагогические технологии).
--	--	---

6. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Во время прохождения учебной практики по ботанике оценка знаний студентов осуществляется при использовании балльно - рейтинговой системы в соответствии с рейтинг – планом. Формирование рейтинговой оценки по учебной практике учитывает следующие параметры: посещение занятий, освоение программы учебной практики, приобретение умений и навыков в ходе практических занятий.

Деятельность студентов оценивается по результатам защиты отчета. При представлении полного перечня отчетных документов и успешной их защите, а также при успешном прохождении испытания по распознаванию по внешнему виду 50 видов растений из сборного систематического гербария и знанию латинских названий этих видов и их семейств, студенту засчитывается зачет.

Таблица 4 – Рейтинг – план оценки работы студентов

Отчетный документ	Всего баллов
Отчет с описанием фитоценозов по стандартной форме, разработанной на кафедре с приложением таблицы со списком видов растений с указанием латинских названий этих видов и их семейств. Морфологический гербарий.	40
Устное испытание, во время которого студенты подтверждают освоение профессиональных компетенций.	40
Контрольное определение растений до вида	20
ЗАЧЕТ	100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

1. Суворов, В.В., Ботаника с основами геоботаники. – М.: Колос, 2012.
2. Шабалина О. М. Ботаника : [учебное пособие для студентов биологических специальностей] / О. М. Шабалина; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Краснояр. гос. аграр. ун-т. -Красноярск: [КрасГАУ], 2009. -587 с.: ил.; 21 см

7.2. Дополнительная литература

1. Определитель растений юга Красноярского края Новосибирск, Наука, 1979
2. Серебрякова, Т.И., Воронин Н.С., Еленевский А.Г. и др. Ботаника с основами фитоценологии: Анатомия и морфология растений // М.: ИКЦ «Академкнига», 2006. – 543 с.
3. Жизнь растений т.1-6 // М.: Просвещение, 1978-1982
4. Прохоров В. П. Ботаническая латынь : учебник/ В. П. Прохоров. -М.: Академия, 2004. -272 с.; 21 см
5. Тахтаджян А.Л. Система магнолиофитов // Л.: Наука, 1987
4. Еленевский А. Г. Ботаника. Систематика высших, или наземных, растений : [учебник для студентов высших педагогических учебных заведений, обучающихся по специальности "Биология"]/ А. Г. Еленевский, М. П. Соловьева, В. Н. Тихомиров. -2-е изд., испр.. -М.: Академия, 2001. -428, [1] с.: рис.; 24 см 30000 экз.

6.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. База данных "Флора сосудистых растений Центральной России" - <http://www.jcabi.ru/eco1/index.shtml>
2. Биология. Систематика растений : видеоиллюстрации/ Современ. гуманитар. акад.. - Москва : Телекомпания СГУ ТВ, 2005 - Ч. 1 : Отдел моховидные. Отдел плауновидные. Отдел хвощевидные. Отдел папоротниковидные. -2005. -1 о=эл. опт. диск (DVD-ROM)
3. Биология. Систематика растений : видеоиллюстрации/ Современ. гуманитар. акад.. - Москва : Телекомпания СГУ ТВ, 2005 - Ч. 2 : Отдел голосеменные. -2005. -1 о=эл. опт. диск (DVD-ROM)
4. Биология. Систематика растений : видеоиллюстрации/ Современ. гуманитар. акад.. - Москва : Телекомпания СГУ ТВ, 2005 - Ч. 3 : Семейство крестоцветных. Семейство розоцветных. Семейство бобовых. -2005. -1 о=эл. опт. диск (DVD-ROM)
5. Биология. Систематика растений : видеоиллюстрации/ Современ. гуманитар. акад.. - Москва : Телекомпания СГУ ТВ, 2005 - Ч. 4 : Семейство пасленовых. Семейство сложноцветных. Семейство злаки. Порядок лилейные. -2005. -1 о=эл. опт. диск (DVD-ROM)
6. Ботаника: Методические указания к летней учебной практике по ботанике (для студентов агрономического, зооинженерного факультетов) / Краснояр. гос. аграр. ун-т. —Красноярск, 2002. – 30 с.
7. Знак Н.Ю., Моисеева Н.П., Пасечкина С.Г., Трухницкая С.М. Характеристика семейств отдела покрытосеменных: методические указания // Красноярск, 1991
8. Иванова Е.А., Моисеева Н.П., Пасечкина С.Г., Жирнова Д.Ф., Гусейнова В.Е. Ботаника. Методические указания к летней учебной практике по ботанике // Красноярск: КрасГАУ, 2002

9. Мейер К.И. Практический курс морфологии архегониальных растений // М.: Изд-во МГУ, 1982
10. Методические указания к летней учебной практике по ботанике // Сост.: Шабалина О.М.- Краснояр. гос. аграр. ун-т, Красноярск, 2002.- 39с.
11. Определитель растений юга Красноярского края // Новосибирск: Наука, 1979
12. Сафонов Н. Н. Лекарственные растения : полный справочник-атлас/ Н. Н. Сафонов; ил. В. Д. Колганов. -М.: Директмедиа Паблишинг, 2008. -1 о=эл. опт. диск (CD-ROM)
13. Скворуов А.К. Гербарий. Пособие по методике и технике. – М.: Наука, 1977. – 199 с.
14. Хржановский В.Г., Пономаренко С.Ф. Практикум по курсу общей ботаники. – М.: Агропромиздат, 1989. – 416 с.

Таблица 5

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра Ландшафтной архитектуры, ботаники, агроэкологии. Направление подготовки (специальность) 35.03.03 – «Агрохимия и агропочвоведение»
 Дисциплина Учебная практика по ботанике Количество студентов 25
 Общая трудоемкость практики : **54час.** лекции час.; лабораторные работы час.; практические занятия **36** час.; (очн.)
 КП(КР) - час.; СРС **18** - час.

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необход. Количество о экз.	Количество о экз. в вузе
					печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА										
ПЗ СРС	Ботаника с основами геоботаники	Суворов В.В., И.Н. Воронова	М.: АРИС	2012	П		Библ.		9	53
ПЗ СРС	Ботаника с основами фитоценологии	Серебрякова Т.И., Воронин Н.С., Еленевский А.Г. и др.	М.: ИКЦ «Академкнига»	2007	П		Библ.		9	5.
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА										
СРС	Ботаника Учебное пособие	Шабалина О.М	Красноярск: КрасГАУ	2009	П	+	Библ.		9	80
СРС	Фитоценология	Шабалина О.М	Красноярск: КрасГАУ	2012	П		Библ.		9	80
СРС	Ботаническая латынь	Д. Д. Соколов, Прохоров В. П.	М.: Академия	2004	П		Библ.		9	17
СРС	Определитель растений юга Красноярского края		Новосибирск	1979	П		+	+	9	143/15

Зав. библиотекой: Р.А. Зорина _____

Председатель МК: Коротченко И.С.

Зав. кафедрой: Г.А. Демиденко

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения учебной практики по ботанике имеются:

1. определители растений, методические указания и лабораторные практикумы для выполнения работ по программе практики;
2. специализированная учебная аудитория, оснащенная специальным оборудованием для проведения лабораторно-практических занятий (лупы, микроскопы, макеты, стенды, таблицы и др.);
3. морфологический и систематический гербарий для сверки определяемых органов растений, семейств и видов;
4. имеются аудитории, оборудованные компьютерами с программным оборудованием и выходом в интернет;
5. экскурсионное снаряжение и оборудование для обработки собранного материала (на одну пару студентов): гербарные папки, лопатка, этикетки, гербарные сетки, пинцет, препаровальные иглы.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПП

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Программу разработал:

Карпюк Т.В., к.б.н., доцент

Кафедры ландшафтной архитектуры,
ботаники, агроэкологии

Оглавление

Аннотация.....	5
1. Цели и задачи учебной практики. Компетенции, формируемые в результате Освоения.....	6
2. Место учебной практики в учебном процессе.....	7
3. Формы, место и время проведения учебной практики.....	7
4. Структура и содержание учебной практики.....	8
5. Образовательные технологии.....	9
6. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций.....	10
7. Учебно – методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	10
7.1. Основная литература	
7.2. Дополнительная литература	
7.3. Методические указания, рекомендации и др. материалы к занятиям	
8. Материально – техническое обеспечение учебной практики.....	12
9. Лист регистрации изменений.....	13