

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Кафедра почвоведения и агрохимии им. Л. Н. Александровой

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института
землеустройства и строительства

Д. А. Шишов
2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

основной профессиональной образовательной программы

«ГЕОБОТАНИКА С ОСНОВАМИ ЭКОЛОГИИ»

Направление подготовки бакалавра
21.03.02. Землеустройство и кадастры

Тип образовательной программы
академический бакалавриат

Профиль подготовки бакалавра
Землеустройство

Форма обучения
очная

Санкт-Петербург

2016

Автор

доцент



Родичева Т. В.

Рассмотрена на заседании кафедры почвоведения и агрохимии им. Л. Н. Александровой от 29 августа 2016 г., протокол № 1.

Заведующий кафедрой



Лаврищев А. В.

Одобрена на заседании учебно-методической комиссии по направлению подготовки 21.03.02. Землеустройство и кадастры от 29.08 2016г., протокол № 1.

Председатель УМК



Павлова В. А.

СОГЛАСОВАНО

Заведующий
библиотекой



Позубенко Н.А.

Директор Центра
информатизации и
дистанционных
технологий



Чижиков А.С.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| | с. |
| 1 Цели освоения дисциплины | 4 |
| 2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы..... | 4 |
| 3 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы | 4 |
| 4 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся..... | 5 |
| 5 Содержание дисциплины, структурируемое по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества академических часов и видов учебных занятий | 6 |
| 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине | 7 |
| 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине | 8 |
| 8 Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины | 9 |
| 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины..... | 10 |
| 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины..... | 10 |
| 11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем..... | 10 |
| 12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине..... | 11 |

1 Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является получение знаний о составе, структуре, признаках фитоценоза, строении лесных фитоценозов, характеристике луговых фитоценозов, хозяйственных группах видов растений, классификационных единицах геоботаники, растениях-индикаторах и геоботаническом картографировании.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Дисциплина «Геоботаника с основами экологии» участвует в формировании следующих компетенций:

1) способности использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию (**ОПК-2**)

В результате освоения компетенции ОПК-2 обучающийся должен:

знать: видовой состав наиболее типичных растений Северо-Западного региона и ареал их распространения, характеристику растительных сообществ, хозяйственные группы видов растений и их эколого-морфологические признаки, растения-индикаторы в соответствии с уровнем плодородия почв, реакции среды, характера увлажнения почв, классификационные единицы геоботаники, основы геоботанического картографирования.

уметь: пользоваться атласами-определителями, выделять агрофитоценозы, лесные, луговые и болотные фитоценозы и составлять их описание в соответствии с хозяйственной ценностью групп растений, распределять растения по хозяйственным группам; определять растения-индикаторы; определять ассоциации, формации и типы растительности;

владеть: навыками разработки геоботанических карт и методикой применения материалов геоботанических исследований в землеустройстве.

2) способностью использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ (**ПК-2**);

В результате освоения компетенции ПК-2 обучающийся должен:

знать: геоботанические особенности главнейших типов почв России.

уметь: использовать данные геоботанических обследований для установления характера рационального использования почв и разработки мероприятий по их окультуриванию и сохранению плодородия.

владеть: навыками составления почвенно-геоботанических карт и легенды к ним.

3 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

3.1 Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

1) «Почвоведение и инженерная геология»

Знания: строение Земли и земной коры, геохронологию Земли, классификацию, свойства и особенности применения главнейших минералов и

горных пород, геологическую и рельефообразующую деятельность поверхностных и подземных вод, ветра, ледников и других природных факторов, влияние деятельности человека на геологические процессы и рельеф; биогеоценотические и глобальные функции почв, факторы почвообразования и почвообразовательные процессы, условия и элементы почвенного плодородия, состав и свойства минеральной и органической частей почв, общефизические, водные, воздушные и тепловые свойства почв.

Умения: определять агроруды и главнейшие почвообразующие минералы и горные породы; давать полное название почв по гранулометрическому составу и уметь определять его в полевых условиях

Навыки: составления геоморфологических карт, карт четвертичных отложений (почвообразующих пород).

3.2 Перечень последующих дисциплин, практик, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

1) «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (почвоведение)».

4 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Объем дисциплины
очная форма обучения

| Виды работ | 2 семестр | Всего, часов |
|---|------------------|---------------------|
| Общая трудоемкость | 180 | 180 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т.ч. | 90 | 90 |
| <i>Занятия лекционного типа</i> | 36 | 36 |
| <i>Занятия семинарского типа</i> | 54 | 54 |
| Самостоятельная работа: | 90 | 90 |
| Форма промежуточной аттестации (зачет, экзамен) | зачет | зачет |

5 Содержание дисциплины, структурируемое по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества академических часов и видов учебных занятий

| № раздела | Название раздела (темы) | Содержание раздела | Вид учебной работы | Кол-во часов |
|-----------|------------------------------------|---|---------------------------|----------------------|
| | | | | очная форма обучения |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Предмет и задачи геоботаники | Взаимосвязь геоботаники и почвоведения. Фитоценоз - основной объект геоботаники. Понятие о флоре, ареале, растительном покрове, экосистеме, биогеоценозе, биоценозе, агрофитоценозе | Занятие лекционного типа | 2 |
| | | | Занятие семинарского типа | 2 |
| | | | Самостоятельная работа | 6 |
| 2 | Состав и структура фитоценоза | Видовой состав, обилие вида, встречаемость и видовая насыщенность. Характеристика жизненных форм. Признаки фитоценоза. | Занятие лекционного типа | 8 |
| | | | Занятие семинарского типа | 10 |
| | | | Самостоятельная работа | 10 |
| 3 | Строение лесных фитоценозов | Характеристика лесных насаждений. Возрастные ступени древостоя и классы возраста древостоя. Бонитет леса. Растительность лесов таежно-лесной зоны. | Занятие лекционного типа | 6 |
| | | | Занятие семинарского типа | 10 |
| | | | Самостоятельная работа | 10 |
| 4 | Характеристика луговых фитоценозов | Классификация лугов. Хозяйственные группы видов растений и их эколого-морфологические признаки. Растительность болот. | Занятие лекционного типа | 4 |
| | | | Занятие семинарского типа | 6 |
| | | | Самостоятельная работа | 10 |
| 5 | Индикационная геоботаника | Индикаторные свойства растений и фитоценозов. | Занятие лекционного типа | 4 |

| | | | | |
|---|--|--|---------------------------|----|
| | | Экологические группы видов растений в зависимости от условий местообитания. | Занятие семинарского типа | 6 |
| | | | Самостоятельная работа | 10 |
| 6 | Взаимоотношения фитоценоза и среды обитания | Экологические факторы в жизни фитоценозов, агрофитоценозов. Экологические шкалы | Занятие лекционного типа | 4 |
| | | | Занятие семинарского типа | 10 |
| | | | Самостоятельная работа | 10 |
| 7 | Основные классификационные единицы геоботаники | Ассоциация, формация, тип растительности. Классификационные единицы на примере лесной растительности. Причины смены фитоценозов. | Занятие лекционного типа | 4 |
| | | | Занятие семинарского типа | 4 |
| | | | Самостоятельная работа | 14 |
| 8 | Основы геоботанического исследования и картографирования | Определение видового состава, ассоциаций, формаций на конкретном примере. Составление геоботанических карт. | Занятие лекционного типа | 4 |
| | | | Занятие семинарского типа | 6 |
| | | | Самостоятельная работа | 20 |

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для самостоятельной работы по дисциплине обучающиеся используют следующее учебно-методическое обеспечение

- 1) Атлас основных видов сорных растений России// Под редакцией А.С.Максимова – М.: КолосС, 2009. -192 с.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1 Темы рефератов

1. Биогеоценоз и экосистема.
2. Фитоценоз – основной объект геоботаники.
3. Признаки фитоценозов.
4. Строение лесных фитоценозов.
5. Характеристика луговых фитоценозов.
6. Индикаторные свойства растений и их значение.
7. Растительность суходольных лугов.
8. Растительность пойменных лугов.
9. Растительность болот.
10. Геоботанические карты и их значение.
11. Редкие растения Ленинградской области.
12. Таксономические единицы геоботаники.
13. Экология – научная основа охраны природы.
14. Взаимоотношения фитоценоза и среды обитания.

7.2. Темы докладов, сообщений

1. Агрофитоценоз и сорные растения.
2. Хозяйственные группы видов растений (злаки).
3. Хозяйственные группы видов растений (бобовые).
4. Хозяйственные группы видов растений (осоки).
5. Хозяйственные группы видов растений (разнотравье).
6. Эколого-морфологические признаки злаков и бобовых.
7. Растения-индикаторы плодородия почв.
8. Растения-индикаторы реакции почв.
9. Растения-индикаторы увлажненности почв.
10. Лекарственные растения Северо-Западного региона.
11. Экологические шкалы активного богатства и засоленности почвы.
12. Экологические шкалы увлажнения.
13. Шкала пастбищной дигрессии.
14. Карты растительности и их использование.
15. Растительность лесов южной тайги.

6.3 Контрольные вопросы для зачета

16. Фитоценоз, агрофитоценоз и сорные растения.
17. Хозяйственные группы видов растений (злаки).
18. Хозяйственные группы видов растений (бобовые).
19. Хозяйственные группы видов растений (осоки).
20. Хозяйственные группы видов растений (разнотравье).
21. Эколого-морфологические признаки злаков и бобовых.
22. Растения-индикаторы плодородия почв.
23. Растения-индикаторы реакции почв.
24. Растения-индикаторы увлажненности почв.
25. Лекарственные растения Северо-Западного региона.
26. Экологические факторы фитоценозов и агрофитоценозов.
27. Экологические шкалы активного богатства и засоленности почвы.
28. Экологические шкалы увлажнения.

29. Шкала пастбищной дигрессии.
30. Строение лесных фитоценозов.
31. Классы возраста древостоя.
32. Бонитет леса и растительность лесов таёжно-лесной зоны.
33. Биогеоценоз и экосистема.
34. Признаки фитоценозов.
35. Характеристика луговых фитоценозов.
36. Индикаторные свойства растений и их значение.
37. Растительность суходольных лугов.
38. Растительность пойменных лугов.
39. Растительность болот.
40. Геоботанические карты и их значение.
41. Составление геоботанических карт
42. Редкие растения Ленинградской области.
43. Таксономические единицы геоботаники.
44. Экологические шкалы
45. Взаимоотношения фитоценоза и среды обитания.

8 Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная учебная литература

- 1) Суворов В.В., Воронов И.Н. Ботаника с основами геоботаники. - М.: Арис, 2012.- 520 с.
- 2) Атлас основных видов сорных растений России// Под редакцией А.С.Максимова – М.: КолосС, 2009. -192 с.
- 3) Демина М.И., Соловьев А.В., Чечеткина Н.В. Геоботаника с основами экологии и географии растений. - М.: РГАЗУ, 2013.- 146 с. – ЭБС «IPRbooks».

Дополнительная учебная литература

- 1) Яскин А.А., Хабаров А.В., Груздева Л.П., Андриенко В.И. Практикум по почвоведению с основами геоботаники. - М.: Колос, 1999. - 253с.
- 2) Лабораторно-практические занятия по почвоведению: Учебное пособие/ М.В.Новицкий, И.Н.Донских, Д.В.Чернов и др. – СПб.: Проспект Науки, 2009.- 320 с.
- 3) Иванов И.А., Якушев В.П., Иванов А.И. Основы почвоведения, агрохимии и земледелия. – СПб.: Изд.АФИ, 2010. - 236 с.
- 4) Лемеза Н.А., Джус М.А.Геоботаника. Учебная практика. – Минск: Высшая школа, 2008. -255 с.

Периодические издания

- 1) Журнал «Экология»

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

- 1) Поисковые системы: Yandex, Rambler, Google, Mail.ru, Agropoisk.ru,
- 2) Научная электронная библиотека e-library.ru
- 3) Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ):
<http://www.cnsnb.ru/akdil/default.htm>
- 4) Издательство «Перспектив Науки» // www.prospektnauki.ru/
- 5) «Университетская библиотека онлайн»
- 6) ЭБС издательство «Лань» <http://e.landbook.com>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Обучение по программе «Геоботаника с основами экологии» предусматривает использование на занятиях лекционного типа мультимедийного оборудования, а на занятиях семинарского типа – гербариев видов растений, наиболее распространенных на территории СЗФО. Также студентам в процессе освоения дисциплины надлежит, используя картографические основы, предоставляемые преподавателем, составить почвенную карту и легенду к ней на примере отдельных областей или районов СЗФО. Промежуточный контроль знаний осуществляется путем проведения семинаров; проверки конспектов по темам и разделам, предназначенным для самостоятельного изучения.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Обучающиеся могут получать задания и разъяснения путем передачи сообщений по электронной почте или используя социальные сети «ВКонтакте», «Facebook»
2. Перечень программного обеспечения:
 - Операционная система MS Windows XP SP3
 - Операционная система MS Windows 7 SP1
 - Операционная система MS Windows 8 Prof
 - Операционная система MS Windows 10 Prof
 - Пакет офисных приложений MS Office 2007
 - Пакет офисных приложений MS Office 2013
 - Пакет программ для просмотра, печати и комментирования документов в формате PDF Adobe Acrobat Reader
3. Обучающиеся в процессе освоения дисциплины могут использовать компьютерные справочные правовые системы «КонсультантПлюс», «Гарант» и «Кодекс»

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Почвенно-географические атласы, картографические основы, гербарии, географические атласы, мультимедийные средства для демонстрации лекций-презентаций, презентаций проектов и видеоматериалов, мел, доска.

Занятия семинарского типа рекомендуется проводить в аудиториях 9109 (геологический музей) и 9111 (почвенный музей)