

2013-2015

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)



Проректор по учебно-методической работе

А.А.Панфилов

« 10 » 11 2014 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ГЕОБОТАНИКА
(наименование дисциплины)

Направление подготовки Биология 06.03.01

Профиль подготовки Общая биология

Уровень высшего образования Бакалавриат

(бакалавр, магистр, дипломированный специалист)

Форма обучения Очная

(очная, очно-заочная, заочная, сокращенная)

Семестр	Трудоемкость зач. ед, час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
1	2 (72)	-	36	18	18	зачет
Итого	2 (72)	-	36	18	18	зачет

г.Владимир

2014 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель – формирование представления о структуре и динамике растительного сообщества как самоорганизующейся системы, находящейся под влиянием природных и антропогенных факторов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Геоботаника» входит в раздел «Дисциплины по выбору» предметов вариативной части учебного плана направления «Биология». Курс тесно соприкасается с дисциплинами «Ботаника», «Науки о Земле», «Региональное природопользование» «Экология и рациональное природопользование», «Биогеография». Курс теснейшим образом пересекается с тематикой учебной полевой зоолого-ботанической практики, создавая необходимую основу в части знания студентами структуры и динамики растительного покрова.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В рамках освоения дисциплины предполагается формирование у обучающегося следующих компетенций:

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения (ОПК-2);
- способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3);
- способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (ОПК-10);
- способностью и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии (ОПК-14)

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: основные классификации растений по экологическим группам, жизненным формам и экоценотипам; положения о пространственной структуре фитоценозов (ярусность, поясность, мозаичность, синузильность); основные направления ординации и классификации растительных сообществ; положения учения о континууме растительности; положения учения о сукцессиях растительности; современную геоботаническую типологию и терминологию (**ОПК-3, ОПК-10**), значение структуры и динамики растительности для вопросов природопользования (**ОПК-2**), влияние ландшафтных особенностей территории и ее хозяйственного использования, антропогенной трансформации на особенности структуры растительности (**ОПК-2, ОПК-3, ОПК-14, ОК-7**).

Уметь: определять принадлежность растения к экологической группе, жизненной форме и экоценоотипу (**ОПК-3**), применять методы геоботанических исследований для решения теоретических и прикладных задач; использовать геоботанические классификации при инвентаризации растительных ресурсов, оценке экологических условий; ориентироваться в структуре и организации растительного покрова, пользоваться геоботаническими описаниями и картами растительности, литературой (**ОПК-2, ОПК-3, ОПК-10, ОК-7**)

Владеть: методами комплексного анализа растительных сообществ и их динамики, классификации и ординации сообществ, методами полевого описания растительных сообществ. (**ОПК-2, ОПК-3, ОПК-10**)

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС	КП / КР		
1	Введение. Геоботаника как комплексная наука о растительном покрове.	1	1		2						
2	Экологические факторы, действующие на организмы и сообщества растений	1	2		2	2		2	2 (50%)		
3	Экологические группы растений. Жизненные формы растений и фитоценоотипы		3-5		6	4		2	2 (20%)	Рейтинг-контроль №1	
4	Фитоценоз. Пространственная структура фитоценоза	1	6-8		6	2		2	2 (25%)		
5	Классификация и ординация растительных сообществ	1	9-12		8	4		4	4 (30%)	Рейтинг-контроль №2	
6	Динамика фитоценозов, учение о сукцессиях растительности. Климатические сообщества.	1	13-15		6	4		4	4 (40%)		
7	Растительность Владимирской области	1	16-18		6	2		4	4 (50%)	Рейтинг-контроль №3	
Всего		1			36	18		18	18 (33%)	Зачет	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В рамках учебного курса сочетается традиционная система обучения (практические и семинарские занятия, лабораторные работы) с проблемным подходом при изложении и освоении студентами материала, исследовательских методов, применение рейтинговой системы аттестации студентов и использованием современных информационно-коммуникативных технологий. Проблемный подход в изложении используется на практических занятиях и в процессе самостоятельной работы студента вне учебных занятий. На практических занятиях его применение связано с формулировкой проблемной задачи и ее обсуждением.

Некоторые разделы теоретического курса изучаются с использованием опережающей самостоятельной работы: студенты получают задание на изучение нового материала до его изложения на лекции.

При освоении лабораторного практикума студентам предлагается работа в малых группах (по 2-3 человека) над общим заданием. Процесс выполнения задания в группе осуществляется на основе обмена мнениями, оценками. Групповая работа стимулирует согласованное взаимодействие между студентами, отношения взаимной ответственности и сотрудничества.

В рамках освоения учебного курса предусмотрены:

Работа учащихся с гербарными тематическими гербарными коллекциями и определителями растений. Гербарные коллекции подбираются в соответствии с тематикой работы (типичные растения определенных типов местообитаний и экологических групп, виды-доминанты и эдификаторы растительных сообществ, растения разных жизненных форм и эколого-ценотических стратегий).

Работа учащихся с бланками геоботанических описаний и картосхемами ключевых участков растительности. На основе анализа бланков геоботанических описаний и картосхем делается анализ структуры растительности, сравнительный анализ растительных сообществ, их ординация и классификация, анализ положения сообщества в сукцессионной схеме.

Работа учащихся с географическими картами растительности и работа учащихся с контурными картами. Предполагает заполнение контурной карты согласно выданному заданию. На контурной карте нанесены основные реки Владимирской области, областной и районные центры, границы административных районов. В рамках выполнения задания учащиеся подписывают на карте названия отмеченных на ней рек и населенных пунктов, а также (в зависимости от конкретного задания) отмечают возвышенности и низменности, отмечают территории с преобладанием определенного типа растительности, места распространения редких видов растений, разрабатывают к карте легенду, соответствующую тематике работы и в соответствии с легендой осуществляют оформление карты.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. Он позволяет проводить постоянный мониторинг качества обучения и выявлять степень усвоения знаний студентами. В данном случае, сочетание устной формы контроля, тестовой формы и реферативной позволяет более полно оценить качество подготовки студентов и степень формирования необходимых компетенций.

Текущий контроль знаний студентов по дисциплине проводится в соответствии с вопросами, которые рассматриваются на аудиторных занятиях. Это является простейшей формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, а также конкретными знаниями в области изучаемой дисциплины.

Рейтинг - контроль знаний студентов

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. Он позволяет проводить постоянный мониторинг качества обучения и выявлять степень усвоения знаний студентами. Текущий контроль осуществляется на практических и лабораторных работах.

Темы к рейтинг-контролю №1

1. Предмет и задачи геоботаники
2. Место геоботаники в системе наук о природе
3. История становления геоботаники.
4. Современные зарубежные и российские школы геоботаники.
5. Условия существования растений и экологические факторы. Прямо и косвенно действующие факторы
6. Свет как экологический фактор для растений
7. Экологические группы растений по отношению к свету
8. Вода как экологический фактор для растений
9. Экологические группы растений по отношению к влажности
10. Тепло как экологический фактор для растений
11. Эдафические факторы: почвообразующие породы, почва, рельеф
12. Понятие об экологической нише у растений
13. Особенности экологических ниш растений. Фундаментальная, реализованная и регенерационная ниши. Экологические вакансии.
14. Жизненные формы растений.
15. Основные системы эколого-фитоценологических стратегий

Темы к рейтинг-контролю №2

1. Растительный покров. Фитоценоз.
2. Средообразующая роль растений, входящих в состав фитоценоза. Эдификаторы.
3. Взаимоотношения между растениями в фитоценозах. Виды-доминанты.
4. «Планктонный парадокс» как явление и реализация этого феномена в наземной

растительности. Объяснительные модели.

5. Флористическая полночленность и неполночленность фитоценозов.
6. Вертикальная и горизонтальная структура фитоценозов
7. Мозаичность фитоценозов.
8. Поясность фитоценозов
9. Комплексность растительности как отражение неоднородности экологических условий местообитаний.
10. Пространственная структура лесных фитоценозов
11. Пространственная структура луговых фитоценозов
12. Пространственная структура фитоценозов болот
13. Шкалирование растительности и построение топоклинов
14. Экологические ряды и ценохоры.
15. Растительный покров и литологические особенности территории (рельеф, грунты).
16. Растительный покров и режим увлажнения
17. Искусственные фитоценозы.
18. Понятие об альфа- бета- и гамма-разнообразии растительного покрова и методы их оценки.
19. Принципы классификации фитоценозов в разных научных школах.
20. Основные подходы и критерии, используемые при классификации фитоценозов.
21. Ассоциация как основная единица классификации растительности.
22. Иерархия синтаксонов: ассоциация, группа ассоциаций, формация, класс, тип растительности
23. Синтаксоны эколого-флористической классификации
24. Методы картографирования растительности

Темы к рейтинг-контролю №3

1. Циклические изменения растительности. Сукцессии растительности.
2. Аутогенные и аллогенные сукцессии
3. Первичные и вторичные сукцессии растительности
4. Серийные и климаксные сообщества. Истинный климакс и псевдоклимакс. \
5. Учения о моноклимаксе и поликлимаксе.
6. Мезосерии как пример сукцессионных смен
7. Гидросерии как пример сукцессионных смен
8. Ксеросерии как пример сукцессионных смен
9. Влияние человека на сукцессионные процессы. Возможности и способы восстановления нарушенной растительности
10. Доагрикультурная растительность Центральной России.
11. Динамика растительного покрова Центральной России в конце плейстоцена — голоцене.
12. Лесная растительность Владимирской области: хвойные леса
13. Лесная растительность Владимирской области: смешанные леса
14. Лесная растительность Владимирской области: широколиственные леса
15. Лесная растительность Владимирской области: мелколиственные леса
16. Суходольные луга Владимирской области
17. Пойменные луга Владимирской области
18. Болотная растительность Владимирской области

Темы лабораторных работ

1. Влияние экологических факторов на организм растения
2. Жизненные формы растений
3. Экологические группы растений по отношению к освещенности и влажности
4. Анализ пространственной структуры фитоценоза
5. Ординация растительных сообществ
6. Классификация растительных сообществ
7. Типичные виды разных стадий первичной и вторичной сукцессии растительности
8. Виды-доминанты типичных фитоценозов Владимирской области

Вопросы для подготовки к зачету

1. Предмет и задачи геоботаники
2. Место геоботаники в системе наук о природе
3. История становления геоботаники.
4. Современные зарубежные и российские школы геоботаники.
5. Условия существования растений и экологические факторы. Прямо и косвенно действующие факторы
6. Свет как экологический фактор для растений
7. Экологические группы растений по отношению к свету
8. Вода как экологический фактор для растений
9. Экологические группы растений по отношению к влажности
10. Тепло как экологический фактор для растений
11. Эдафические факторы: почвообразующие породы, почва, рельеф
12. Понятие об экологической нише у растений
13. Особенности экологических ниш растений. Фундаментальная, реализованная и регенерационная ниши. Экологические вакансии.
14. Жизненные формы растений.
15. Основные системы эколого-фитоценологических стратегий
16. Растительный покров. Фитоценоз.
17. Средообразующая роль растений, входящих в состав фитоценоза. Эдификаторы.
18. Взаимоотношения между растениями в фитоценозах. Виды-доминанты.
19. Флористическая полночленность и неполночленность фитоценозов.
20. Вертикальная и горизонтальная структура фитоценозов
21. Мозаичность фитоценозов.
22. Поясность фитоценозов
23. Комплексность растительности как отражение неоднородности экологических условий местообитаний.
24. Пространственная структура лесных фитоценозов
25. Пространственная структура луговых фитоценозов
26. Пространственная структура фитоценозов болот
27. Шкалирование растительности и построение топоклинов
28. Экологические ряды и ценохоры.
29. Растительный покров и литологические особенности территории (рельеф, грунты).
30. Растительный покров и режим увлажнения
31. Искусственные фитоценозы.
32. Понятие об альфа- бета- и гамма-разнообразии растительного покрова и методы их оценки.
33. Принципы классификации фитоценозов в разных научных школах.
34. Основные подходы и критерии, используемые при классификации фитоценозов.

35. Ассоциация как основная единица классификации растительности.
36. Иерархия синтаксонов: ассоциация, группа ассоциаций, формация, класс, тип растительности
37. Синтаксоны эколого-флористической классификации
38. Методы картографирования растительности
39. Циклические изменения растительности. Сукцессии растительности.
40. Аутогенные и аллогенные сукцессии
41. Первичные и вторичные сукцессии растительности
42. Сериальные и климаксные сообщества. Истинный климакс и псевдоклимакс. \
43. Учения о моноклимаксе и поликлимаксе.
44. Мезосерии как пример сукцессионных смен
45. Гидросерии как пример сукцессионных смен
46. Ксеросерии как пример сукцессионных смен
47. Влияние человека на сукцессионные процессы. Возможности и способы восстановления нарушенной растительности
48. Доагрикультурная растительность Центральной России.
49. Динамика растительного покрова Центральной России в конце плейстоцена — голоцене.
50. Лесная растительность Владимирской области: хвойные леса
51. Лесная растительность Владимирской области: смешанные леса
52. Лесная растительность Владимирской области: широколиственные леса
53. Лесная растительность Владимирской области: мелколиственные леса
54. Суходольные луга Владимирской области
55. Пойменные луга Владимирской области
56. Болотная растительность Владимирской области

Самостоятельная работа студентов

Включает самостоятельное изучение литературы при подготовке к практическим и лабораторным занятиям, рейтинг-контролям; возможно составление докладов с последующим устным ответом перед аудиторией (по усмотрению преподавателя). Доклады оцениваются дополнительными баллами к текущему рейтинг-контролю.

Вопросы к СРС

1. Приведите примеры эврибионтности и ксенобионтности растительных организмов.
2. Дайте определение терминов: ксерофиты, ксероморфы, суккуленты, мезоксерофиты, мезофиты, мезогигрофиты, гигрофиты, гидрофиты. Приведите примеры видов каждой из групп.
3. Дайте определение терминов: оксилофиты, псаммофиты, нитрофиты, психрофиты, галофиты. Приведите примеры видов каждой из групп.
4. Дайте определение терминов: фанерофиты, хамефиты, гемикриптофиты, криптофиты, гемитерофиты, терофиты. Приведите примеры видов каждой жизненной формы.
5. Дайте определение терминов: пациенты, виоленты, эксплеренты (истинные и ложные). Приведите примеры видов каждой группы.
6. Дайте определения терминов: флора, растительность, фитоценоз.
7. Дайте определение терминов: доминанты, эдификаторы, ассектаторы. Могут ли в сообществе одни и те же виды быть одновременно доминантом и эдификатором?
8. Приведите примеры взаимодействий между видами растений: паразитические, симбиотические, средообразующие, конкурентные, аллелопатические; физиологические, биохимические, механические, эпифитные.
9. Что такое «планктонный парадокс»? Как этот феномен выглядит применительно к наземной растительности? Какие объяснения этому явлению и какие модели предлагаются?
10. Дайте определение терминов: синюзия, микрогруппировка, парцелла. Как эти понятия соотносятся друг с другом?
11. Сравните понятия «мозаичность» и «поясность».
12. Приведите примеры ярусности в лесных и луговых сообществах.
13. Что такое растительная ассоциация? Чем различаются флористический подход, доминантный подход, доминантно-детерминантный подход при выделении ассоциаций?
14. Что такое «ординация»? Сравните понятия «ординация» и «классификация». Что означает термин «ординация растительных сообществ»? Как ординация растительных сообществ осуществляется?
15. Дайте определение терминов: экоклин, топоклон, хроноклин, ценоклин.
16. В чем различия между флуктуациями растительности и сукцессиями? Приведите определения этих терминов.
17. Приведите примеры флуктуаций растительности: скрытые, осцилляторные, дигрессивно-демутационные.
18. В чем различия между аутогенными и аллогенными сукцессиями?
19. Чем различаются первичные сукцессии и вторичные сукцессии? Приведите примеры первичных и вторичных сукцессий.
20. Виды каких эколого-ценотических стратегий формируют начальные стадии первичных сукцессий? Приведите примеры.
21. Виды каких эколого-ценотических стратегий формируют начальные стадии вторичных сукцессий? Приведите примеры.
22. Что такое «климаксное сообщество»? В чем принципиальные различия концепций моноклимакса и поликлимакса? Какое сообщество будет являться климаксным для территории Владимирской области в рамках концепции моноклимакса?
23. Приведите примеры сукцессионной смены сообществ в рамках мезосерии, ксеросерии и гидросерии.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

а) Основная литература

1. Романов, Владимир Владимирович. Ландшафты Владимирской области. Ландшафты Мещерской провинции : учебное пособие / В. В. Романов ; Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ) .— Владимир : Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ), 2013 .— 134 с. ISBN 978-5-9984-0320-0.
2. Демина М.И. Геоботаника с основами экологии и географии растений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Демина М.И., Соловьев А.В., Четчикова Н.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский государственный аграрный заочный университет, 2013.— 148 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20643>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Майнашева Г.М. Самые распространенные растения Подмосковья [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Майнашева Г.М., Овечкин С.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский городской педагогический университет, 2013.— 124 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26594>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
4. Калашникова Л.М. Лабораторный практикум по экологии растений [Электронный ресурс]/ Калашникова Л.М.— Электрон. текстовые данные.— Нальчик: Кабардино-Балкарский государственный университет, 2013.— 47 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47679>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
5. Ботаника с основами географии растений [Электронный ресурс] / Родман Л. С. - М. : КолосС, 2013. - (Учебники и учеб. пособия для студентов средних специальных учеб. заведений). - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953201257.html>

б) Дополнительная литература

1. Романов, Владимир Владимирович. Ландшафты Владимирской области : учебное пособие : в 2 ч. / В. В. Романов ; Владимирский государственный университет (ВлГУ) .— Владимир : Владимирский государственный университет (ВлГУ), 2008.— Ч. 1: Ландшафты Смоленско-Московской провинции .— 2008 .— 53 с. : ил. — Имеется электронная версия .— Библиогр.: с. 50-52
2. Лемеза, Н.А. Геоботаника: учебная практика [Электронный ресурс] : учеб. пос. / Н.А. Лемеза, М.А. Джус. - Минск: Выш. шк., 2008. - 255 с.: ил. - ISBN 978-985-06-1490-2. Режим доступа: <http://znaniium.com/catalog.php?bookinfo=505677>
3. Алексеенко, В. А. Геоботанические исследования для решения ряда экологических задач и поисков месторождений полезных ископаемых [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. А. Алексеенко. - М.: Логос, 2011. - 244 с. + цв. вкл. . (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-473-5. Режим доступа:; <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785987044735.html>
4. Новиков, Владимир Сергеевич. Популярный атлас-определитель. Дикорастущие растения / В. С. Новиков, И. А. Губанов .— 5-е изд., стер. — Москва : Дрофа, 2008 .— 415 с. : ил., цв. ил. — Указ.: с. 409-415 .— ISBN 978-5-358-05146-1.
5. Пятунина С.К. Ботаника. Систематика растений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Пятунина С.К., Ключникова Н.М.— Электрон. текстовые данные.— М.:

- Прометей, 2013.— 124 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23975>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
6. Систематика высших растений и основы дендрологии. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Т.В. Баранова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2015.— 104 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47477>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
 7. Кревер В.Г. Особо охраняемые природные территории России. Современное состояние и перспективы развития [Электронный ресурс]/ Кревер В.Г., Стишов М.С., Онуфреня И.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2009.— 459 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13482>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
 8. Овечкин С.В. Диагностика растительного и почвенного покрова Московской области [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Овечкин С.В., Майнашева Г.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский городской педагогический университет, 2011.— 152 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26468>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
 9. Бабенко В.Г. Биogeография [Электронный ресурс]: курс лекций/ Бабенко В.Г., Марков М.В., Дмитриева В.Т.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский городской педагогический университет, 2011.— 204 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26452>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
 10. Викторov В.П. Интродукция растений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Викторov В.П., Черняева Е.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Прометей, 2013.— 152 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23989>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

в) Периодические издания

1. Вестник МГУ: серия биология
2. Вестник МГУ: серия географическая
3. Известия РАН: серия биологическая
4. Природа
5. Экология
6. Почвоведение

в) Интернет-ресурсы:

- 1) <http://www.ecosystema.ru/>
- 2) <http://www.plantarium.ru/>
- 3) <http://www.herba.msu.ru>
- 4) <http://www.zoomet.ru>
- 5) <http://www.elibrary.ru>
- 6) <http://www.elementy.ru/biology>
- 7) <http://geoecograph.blogspot.ru/2014/08/geobotanika.html>
- 8) http://wiki.gis-lab.info/w/Геоботаническое_картографирование_%28ежегодник%29

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В рамках учебного курса используются:

- карта природных зон России и сопредельных территорий
- гербарные коллекции кафедры БЭ ВлГУ
- определители растений
- бланки геоботанических описаний, выполненных на кафедре БЭ ВлГУ
- картосхемы структуры растительности ключевых участков, выполненных на кафедре БЭ ВлГУ

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению и профилю подготовки 06.03.01 — биология (профиль общая биология)

Рабочую программу составил: доц. каф. биологии и экологии Романов В.В.

Рецензент(ы) канд. биол. наук, доцент Владимирского филиала РАНХиГС

Авдонина А.М.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры биологии и экологии
Протокол № 6/1, от « 10 » ноября 2014 года.

Заведующий кафедрой _____ д.б.н., проф. Трифонова
Т.А.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической
комиссии направления 06.03.01 «Биология»

от « 10 » ноября 2014 года. Протокол № 2/1.

Председатель комиссии: _____ д.б.н., проф. Трифонова
Т.А.

Программа переутверждена:

на 2015/16 учебный год. Протокол заседания кафедры № 1 от 31.08.15 года

Заведующий кафедрой _____

Программа переутверждена:

на _____ учебный год. Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Программа переутверждена:

на _____ учебный год. Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Программа переутверждена:

на _____ учебный год. Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Программа переутверждена:

на _____ учебный год. Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____