

Белорусский государственный университет



« 30 » июня 2016 г.

Регистрационный № УД -2421/уч.

География растений

**Учебная программа по учебной дисциплине учреждения
высшего образования для специальности:**

1-31 01 01 Биология (по направлениям)
специализаций 1-31 01 01-01 02 Ботаника и
1-31 01 01-02 02 Ботаника

2016 г.

Учебная программа составлена на основе ОСВО 1-31 01 01-2013 и учебных планов УВО № G31-132/уч. 2013 г., № G31-133/уч. 2013 г., № G31з-157/уч. 2013 г., № G31з-159/уч. 2013 г.

СОСТАВИТЕЛЬ:

Владимир Владимирович Черник, доцент кафедры ботаники Белорусского государственного университета, кандидат биологических наук

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой ботаники Белорусского государственного университета
(протокол № 14 от 16 мая 2016 г.);

Учебно-методической комиссией биологического факультета Белорусского государственного университета
(протокол № 10 от 25 мая 2016 г.)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная дисциплина «География растений» является одним из спецкурсов и относится к циклу дисциплин специализаций учебных планов направлений специальности 1-31 01 01-01 Биология (научно-производственная деятельность), 1-31 01 01-02 Биология (научно-педагогическая деятельность).

Изучение живой оболочки нашей планеты – биосферы занимают многие науки. От глубокого познания структуры и функций биосферы зависит рациональное использование ее ресурсов, сохранение всей полноты биоразнообразия. Давно подмеченная неоднородность биосферы, обусловленная, прежде всего климатическими и географическими факторами, потребовала объединения усилий биологов и географов. В результате возникла биогеография – наука о растительном покрове и животном населении различных регионов Земного шара. Неотъемлемой частью биогеографии является география растений, или фитогеография.

Основными объектами фитогеографии служат флора (исторически сложившаяся совокупность видов растений, населяющих определенную территорию планеты) и растительность (исторически сложившаяся совокупность растительных сообществ). География растений дает представление о распространении растений и их сообществ на планете, вскрывает причины различий между флорами и сходства растительности различных частей Земного шара, указывает на те закономерности, которые регулируют или регулировали в прошлом расселение растений из центров их происхождения. Одновременно фитогеография освещает географическую точку зрения на процессы эволюции растений. География растений изучает также ареалы – области распространения отдельных видов, родов или других систематических групп растений.

Элементы растительного покрова рассматриваются на фоне их взаимосвязей как с планетарными факторами (почвой, водами, формами поверхности), так и с космическими (деятельность Солнца, от которой зависит климат различных частей планеты).

Велико практическое и научно-методическое значение растений. Особая роль растений в жизни нашей планеты состоит в том, что без них было бы невозможно существование многих животных и человека. Содержащие хлорофилл зеленые растения способны аккумулировать солнечную энергию, создавая органические вещества из неорганических; при этом они извлекают из атмосферы углекислый газ и выделяют кислород, поддерживая ее постоянный состав. Как первичные продуценты органических веществ растения – определяющее звено в сложных цепях питания гетеротрофных организмов суши планеты.

Появление растений ознаменовало начало новой эры в жизни планеты. Освоение растениями суши сопровождалось появлением новых видов животных. Сопряженная эволюция растений и животных привела к колоссальному разнообразию форм жизни на Земле, изменило ее облик.

Произрастая в разнообразных условиях, они создают ландшафтное разнообразие Земли и бесконечное разнообразие экологических условий для других организмов.

Растительный покров относится к числу важнейших составляющих живой природы. Являясь мощным средообразующим фактором, растения активно участвуют в процессах круговорота веществ, почвообразования, регулирования климата, состава атмосферы, гидрологического режима поверхностных и грунтовых вод; имеют также большое водоохранное, почвозащитное, противоэрозионное, хозяйственно-экономическое, санитарно-гигиеническое и культурно-эстетическое значение. Поэтому разноплановое изучение растений является важной составляющей в подготовке студентов, специализирующихся на кафедре ботаники.

Предметом учебной дисциплины «География растений» является выявление особенностей строения растительного покрова земной поверхности и его компонентов, развивающихся в результате взаимосвязанных процессов под влиянием абиотических, биотических и антропогенных факторов.

Цель учебной дисциплины – сформировать у студентов целостную систему знаний об общих закономерностях распределения растений и растительных сообществах на поверхности суши Земного шара с учетом современных достижений науки.

В задачи учебной дисциплины входит:

- изучение влияния основных экологических факторов на распределение растений и растительных сообществ;
- изучение ареалов – областей земной поверхности, занятых популяциями определенных видов, их происхождения, границ и динамики;
- выявление причин, определяющих характер географического распространения растений;
- изучение закономерностей формирования флор под влиянием природных и антропогенных факторов;
- прогнозирование изменений растительного мира для предотвращения обеднения его видового состава или изменения в нежелательном для человека направлении.

Учебная дисциплина «География растений» основана на базовых биологических дисциплинах, таких как «Ботаника», «Альгология и микология». В свою очередь, изучение данной дисциплины будет способствовать усвоению других спецкурсов по специализации «Ботаника». В целом программа учебной дисциплины составлена с учетом межпредметных связей и программ по смежным учебным дисциплинам «Ботаника», «Цветоводство с основами ландшафтного дизайна», «Лекарственные растения», «Экология растений», «Флора и растительность Беларуси», «Плодоводство и декоративное садоводство», «Флора и растительность Беларуси».

В результате изучения дисциплины обучаемый должен:

знать:

- основные термины и понятия «Географии растений»,
- разнообразие типов ареалов, их классификацию,

- закономерности широтной зональности и вертикальной поясности растительности,
- характеристику основных типов растительности тропического и субтропического поясов, территории СНГ,
- основы флористического районирования и выделения фитохорионов различного ранга,
- характерные особенности флористических царств, подцарств и областей, состав их флоры и растительности, важнейшие хозяйственно-полезные растения.

уметь:

- применять знания и умения, приобретенные при изучении курса «Географии растений» при проведении научных исследований;
- использовать фитогеографические знания в педагогической и природоохранной деятельности.

владеть:

- навыками определения условий культивирования хозяйственно-полезных инородных растений в природно-климатических условиях Беларуси (открытого и закрытого грунта).

Изучение учебной дисциплины «География растений» должно обеспечить формирование у студента следующих компетенций:

АК-1. Уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач.

АК-3. Владеть исследовательскими навыками.

АК-4. Уметь работать самостоятельно.

АК-6. Владеть междисциплинарным подходом при решении проблем.

ПК-2. Осваивать новые модели, теории, методы исследования, участвовать в разработке новых методических подходов.

ПК-3. Осуществлять поиск и анализ данных по изучаемой проблеме в научной литературе, составлять аналитические обзоры.

ПК-4. Готовить научные статьи, сообщения, рефераты, доклады и материалы к презентациям.

ПК-7. Осуществлять поиск и анализ данных по изучаемой проблеме в научно-технических и других информационных источниках.

При чтении лекционного курса необходимо использовать технические средства обучения для демонстрации слайдов и презентаций, наглядные материалы в виде таблиц, схем, карт, иллюстраций, гербария.

Теоретические положения лекционного курса развиваются и закрепляются на лабораторных занятиях, при выполнении которых студенты знакомятся с хозяйственно-полезными видами основных растительных сообществ тропиков и субтропиков, территории СНГ (иллюстративные материалы, гербарий) по разделу «Растительный покров Земного шара». По разделу «Флористическое районирование земной поверхности» – с ландшафтами (иллюстративные материалы) и представителями различных флористических областей (гербарий, иллюстрации).

В соответствии с учебным планом дневной формы получения образования программа учебного курса рассчитана на 128 часов, в том числе 44 аудиторных. Распределение по видам занятий: лекции – 26 часов, лабораторные занятия – 14 часов, аудиторный контроль управляемой самостоятельной работы – 4 часа. Изучение учебной дисциплины осуществляется в 7 семестре.

В соответствии с учебным планом заочной формы получения образования программа учебного курса рассчитана на 16 аудиторных часов. Распределение по видам занятий: лекции – 12 часов, лабораторные занятия – 4 часа. Изучение учебной дисциплины осуществляется в 8-9 семестрах.

Форма текущей аттестации по учебной дисциплине – экзамен.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

I. ВВЕДЕНИЕ. КРАТКАЯ ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ГЕОГРАФИИ РАСТЕНИЙ КАК НАУКИ

Предмет географии растений и ее место среди биологических и географических наук. Современное состояние науки и основные разделы фитогеографии. Важнейшие проблемы, стоящие перед фитогеографией по рациональному использованию и охране растительных ресурсов. Основные этапы развития географии растений. Ведущие отечественные и зарубежные ученые ботанико-географы. Их вклад в развитие науки.

II. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИТОГЕОГРАФИИ

Основные факторы, определяющие распределение растений: климатические (свет, тепло, влага), эдафические, орографические, биотические и исторические условия. Закономерности распределения растений и растительных сообществ на Земном шаре. Влияние человека на флору и растительный покров.

III. ХОРОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

Понятие об ареале. Способы и темпы расселения растений. Препятствия к расселению растений. Границы ареала. Факторы среды, определяющие границы ареалов.

Размещение растений в пределах ареала. Генетический центр ареала. Классификация ареалов по величине и форме. Сплошные и дизъюнктные ареалы. Типы и причины дизъюнкций. Викаризм. Ареалы космополитные и эндемичные. Палео- и неоэндемизм. Эндемизм островных и горных флор. Реликты и реликтовые ареалы. Возраст реликтов. Рефугиумы.

Развитие ареала. Роль человека в распространении растений. Способы картирования ареалов.

IV. РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ ЗЕМНОГО ШАРА

Типы растительности. Климаты Земного шара. Биоклимат. Схема “идеального” континента. Распределение растительности на “идеальном” континенте. Широтная зональность и высотная поясность растительности. Интразональная, экстразональная и аazonальная растительность.

Растительные зоны тропиков. Влажные вечнозеленые тропические леса, их географическое распространение. Эколого-фитоценотическая характеристика. Состав флоры, жизненные формы растений. Хозяйственно-ценные виды.

Муссонные леса, их географическое распространение, климат и почвы. Флора, структура муссонных лесов, экологические особенности растений. Хозяйственно-ценные виды.

Саванновые леса и саванны. Географическое распространение, климат и почвы. Флора, структура растительности, жизненные формы и их экологические особенности. Основные черты ландшафта саванн и саванновых лесов.

Мангровая растительность. Географическое распространение. Видовой состав мангров. Экология мангровых растений.

Растительные зоны субтропиков. Влажные субтропические леса. Географическое распространение и физико-географические условия. Экологические и структурные особенности лесов, их флористический состав.

Вечнозеленые жестколистные леса и кустарники, их географическое распространение, климат и почвы. Флора, жизненные формы, экологические и структурные особенности лесов, их деградированность.

Зональная растительность СНГ. Географические зоны. Зональность климата. Зоны растительности, их современная характеристика. Охрана растительного покрова.

Зона тундры. Деление на подзоны и полосы. Климат, почвы, флора тундры. Жизненные формы, их экологические особенности. Безлесье тундры. Лесотундра.

Общая характеристика лесной зоны. Климатическая характеристика, почвенные условия, флора. Деление на подзоны и полосы. Леса европейской части СНГ, Сибири, Дальнего Востока. Лесные ресурсы, их рациональное использование и охрана.

Зона степей. Общая характеристика зоны. Климат, почвы, флора степей, жизненные формы растений, экологические особенности степных видов. Классификация степей. Лесостепь.

Пустыни и полупустыни. Общая характеристика зоны. Климат, почвы, флора, жизненные формы, экологические особенности основных видов. Типы пустынь. Освоение пустыни.

Растительность горных систем. Высотная поясность растительности в горах. Типы растительности, расположение поясов. Высокогорная растительность. Растительность Хибин, Карпат, Крыма, Кавказа, Алтая, Тянь-Шаня, Памира.

V. ФЛОРИСТИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ

Гипотезы и теории, объясняющие особенности флор отдельных территорий. Принципы фитогеографического районирования. Выделение фитохорий различного типа. Основные фитохории Земли.

Голарктическое флористическое царство. Общая характеристика, история. Деление на подцарства, области и провинции. Состав флор. Растительность. Важнейшие виды хозяйственно-полезных растений.

Палеотропическое флористическое царство. Общая характеристика, история. Деление на подцарства, области. Состав флор. Растительность. Хозяйственно-полезные растения.

Неотропическое флористическое царство. Общая характеристика, история. Деление на области. Состав флор. Растительность. Хозяйственно-полезные растения.

Капское флористическое царство. Общая характеристика. Состав флоры. Растительность. Хозяйственно-полезные растения. Реликтовый характер капского флористического царства.

Австралийское флористическое царство. Общая характеристика, история. Деление на области. Состав флор. Растительность. Хозяйственно-полезные растения.

Голантарктическое флористическое царство. Общая характеристика, история. Деление на области. Флора. Растительность. Палеоботанические данные о прошлом богатстве растительного мира.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

(дневная форма получения образования)

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количество часов УСР	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I	Введение. Краткая история развития географии растений как науки.	2						
II	Экологические основы фитогеографии.	2						
III	Хорология растений.	6					2	Устный опрос, задания в тестовой форме, защита рефератов. Зачет (устный опрос, письменная контрольная работа, выступление с презентацией).
IV	Растительный покров Земного шара.	8			6		2	Устный опрос, задания в тестовой форме, защита рефератов. Зачет (устный опрос, письменная контрольная работа, выступление с презентацией).
V	Флористическое районирование земной поверхности.	8			6			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
(заочная форма получения образования)

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количество часов УСР	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I	Введение. Краткая история развития географии растений как науки.	1						
II	Экологические основы фитогеографии.	1						
III	Хорология растений.	2						
IV	Растительный покров Земного шара.	6			4			
V	Флористическое районирование земной поверхности.	2						

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Основная	Год издания
1.	<i>Агаханянц О.Е.</i> Ботаническая география СССР. О.Е. Агаханянц. Мн.: Вышэйшая школа	1986
2.	<i>Агаханянц О.Е.</i> Биогеография. / О.Е. Агаханянц. Мн.: Вышэйшая школа	1992
3.	<i>Вальтер Г.</i> Растительность земного шара. / Г. Вальтер. М.: Прогресс, т. I, II, III	1968,1974, 1975
4.	<i>Григорьевская А.Я.</i> Биогеография. / А.Я. Григорьевская. Воронеж: Изд-во Воронежского госуниверситета	2011
5.	<i>Тахтаджян А.Л.</i> Флористические области Земли. / А.Л. Тахтаджян. Л.: Наука	1978
6.	<i>Тимонин А.К.</i> Основы географии растений. / А.К. Тимонин, Л.В. Озерова. М.: МГОПУ	2002
7.	<i>Толмачев А.И.</i> Введение в географию растений. / А.И. Толмачев. Л.: Изд-во ЛГУ	1974
Дополнительная		
1.	<i>Бабаев А.Г.</i> Природа мира. Пустыни. / А.Г. Бабаев, Н.Н. Дроздов, И.С. Зонн, З.Г. Фрейкин. М.: Мысль	1986
2.	<i>Бородин А.М.</i> Тропические леса. / А.М. Бородин, К.К. Калущкий, Л.Ф. Правдин. М.: Прогресс	1982
3.	<i>Букштынов А.В.</i> Природа мира. Леса. / А.В. Букштынов, Б.И. Грошев, Г.В. Крылов. М.: Мысль	1981
4.	<i>Вавилов Н.И.</i> Пять континентов. / Н.И. Вавилов. М.: Мысль	1987
5.	<i>Воронов А.Г.</i> Биогеография / А.Г. Воронов. М.: Изд-во МГУ	1963
6.	<i>Второв П.П.</i> Биогеография. / П.П. Второв, Н.Н. Дроздов. М.: Просвещение	1978
7.	<i>Гордеева Т.Н.</i> Практический курс географии растений. / Т.Н. Гордеева, О.С. Стрелкова. М.: Высшая школа	1968
8.	<i>Курнишкова Т.В.</i> География растений с основами ботаники. / Т.В. Курнишкова, В.В. Петров. М.: Просвещение	1987
9.	<i>Огуреева Г.Н.</i> Ботанико-географическое районирование СССР. / Г.Н. Огуреева. М.: Изд-во МГУ	1991
10.	<i>Павлов Н.В.</i> Ботаническая география зарубежных стран, ч. I, II. / Н.В. Павлов. М.: Высшая школа	1965
11.	<i>Петров К.М.</i> Биогеография. / К.М. Петров. Изд-во С.-Петербургского университета	2005
12.	<i>Прозоровский Н.А.</i> Ботаническая география. / Н.А. Прозоровский. М.: Высшая школа	1966
13.	<i>Разумовский С.М.</i> Избранные труды. / С.М. Разумовский. М.: КМК Scientific Press	1999
14.	<i>Федорук А.Т.</i> Экология, 2 изд. / А.Т. Федорук. Мн.: Вышэйшая школа	2013
15.	<i>Фукарек Ф.</i> Растительный мир Земли. / Ф. Фукарек, Г. Мюллер, Р. Шустер. М.: Мир, т. I, II	1982
16.	<i>Шмитхюзен И.</i> Общая география растительности. / И. Шмитхюзен. М.: Прогресс	1966
17.	<i>Юркевич И.Д.</i> Растительность Белоруссии. / И.Д. Юркевич, Д.С. Голод, В.С. Адерихо. Мн.: Наука и техника	1979
18.	<i>Ярошенко П.Д.</i> Общая биогеография. / П.Д. Ярошенко. М.: Мысль	1975

ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ УПРАВЛЯЕМОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

1. Промежуточный зачет по разделу «Хорология растений» (2 часа).
2. Промежуточный зачет по разделу «Растительный покров Земного шара» (2 часа).

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

В качестве формы итогового контроля по дисциплине используется экзамен.

Для оценки профессиональных компетенций студентов используется следующий диагностический инструментарий:

- устные и письменные опросы на лабораторных занятиях;
- выполнение заданий в тестовой форме;
- коллоквиум;
- защита подготовленного студентом реферата;
- защита подготовленной студентом презентации.

ПЕРЕЧЕНЬ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

(дневная форма получения образования)

1. Хозяйственно-полезные растения влажных вечнозеленых лесов (2 часа).
2. Хозяйственно-полезные растения муссонных, саванновых лесов и саванн. Мангровая растительность (2 часа).
3. Хозяйственно-полезные растения влажных субтропических лесов (2 часа).
4. Хозяйственно-полезные растения Голарктического флористического царства (2 часа).
5. Хозяйственно-полезные растения Палеотропического флористического Царства (2 часа).
6. Хозяйственно-полезные растения Неотропического и Капского флористических царств (2 часа).
7. Хозяйственно-полезные растения Австралийского и Голантарктического флористических царств (2 часа).

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Для организации самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине рекомендуется использовать современные информационные технологии: разместить в сетевом доступе комплекс учебных и учебно-методических материалов (программа курса, учебно-методический комплекс, методические указания к лабораторным занятиям, задания в тестовой форме, темы рефератов, список рекомендуемой литературы и информационных ресурсов и др.).

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УВО

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название Кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола) ¹
1. Альгология и микология	Ботаники	Отсутствуют Зав. кафедрой В.Д. Поликсенова	Утвердить согласование протокол № 14 от 16 мая 2016 г.
2. Ботаника	Ботаники	Отсутствуют Зав. кафедрой В.Д. Поликсенова	Утвердить согласование протокол № 14 от 16 мая 2016 г.
3. Лекарственные растения	Ботаники	Отсутствуют Зав. кафедрой В.Д. Поликсенова	Утвердить согласование протокол № 14 от 16 мая 2016 г.
4. Флора и растительность Беларуси	Ботаники	Отсутствуют Зав. кафедрой В.Д. Поликсенова	Утвердить согласование протокол № 14 от 16 мая 2016 г.