

**Министерство образования Республики Беларусь**  
Учебно-методическое объединение вузов Республики Беларусь  
по экологическому образованию

**УТВЕРЖДАЮ**

Первый заместитель Министра образования  
Республики Беларусь

\_\_\_\_\_ А.И. Жук

25 05 2009 г.

Регистрационный № ТД-Н. 012 /тип.

**Растительные и животные ресурсы, рациональное использование, охрана**

**Типовая учебная программа**  
**для высших учебных заведений по специальности:**  
1-33 01 01 Биоэкология

**СОГЛАСОВАНО**

Председатель УМО вузов РБ по  
экологическому образованию

\_\_\_\_\_ С.П. Кундас

12 01 2009 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник Управления высшего и  
среднего специального образования  
Министерства образования  
Республики Беларусь

\_\_\_\_\_ Ю.И. Миксюк

25 05 2009 г.

Ректор Государственного учреждения  
образования

«Республиканский институт высшей  
школы»

\_\_\_\_\_ М.И. Демчук

19 05 2009 г.

Эксперт-нормоконтролер

\_\_\_\_\_ С.М. Артемьева

19 05 2009 г.

**СОСТАВИТЕЛИ:**

Василий Витальевич Гричик, заведующий кафедрой общей экологии и методики преподавания биологии Белорусского государственного университета, кандидат биологических наук, доцент;

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

**РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

Кафедра ботаники и основ сельского хозяйства Учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени М. Танка»;

Татьяна Павловна Смирнова, доцент кафедры биологии человека и экологии Учреждения образования «Международный государственный экологический университет имени А.Д. Сахарова», кандидат биологических наук.

**РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ В КАЧЕСТВЕ ТИПОВОЙ:**

Кафедрой ботаники Белорусского государственного университета (протокол № 5 от 28 октября 2008 г.);

Кафедрой общей экологии и методики преподавания биологии Белорусского государственного университета (протокол № 6 от 27 ноября 2008 г.);

Научно-методическим советом Белорусского государственного университета (протокол № 1 от 01 декабря 2008 г.);

Научно-методическим советом по специальностям 1-33 01 01 Биоэкология и 1-33 01 02 Геоэкология Учебно-методического объединения вузов РБ по экологическому образованию (протокол № 5 от 23 декабря 2008 г.).

Ответственный за редакцию: Василий Витальевич Гричик.

Ответственный за выпуск: Василий Витальевич Гричик.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Растительный покров и животный мир относятся 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. Животные, наряду с их использованием в рыбном и охотничьем хозяйстве, также выполняют важную эстетическую роль.

К сожалению, деятельность человека по использованию растительных и животных ресурсов нередко приводит к необратимым деструктивным явлениям в природе. По этой причине вопросы рационального использования растительных и животных ресурсов, их сбережения и обогащения требуют особого внимания. В Республике Беларусь разработаны национальная стратегия и план действий в области сохранения и устойчивого использования биологического разнообразия, одна из задач которых – оценка ресурсов хозяйственно полезных видов растений и животных. В связи с расширением хозяйственного использования природных ресурсов наблюдается повышенный интерес к группе технических, пищевых и кормовых, лекарственных, декоративных и фитомелиоративных растений и животных, что требует разработки и внедрения правил экологически оптимальной эксплуатации этих видов ресурсов.

Курс «Растительные и животные ресурсы, рациональное использование, охрана» знакомит с предметом и задачами ботанического и зоологического ресурсоведения, их значением; общей характеристикой растительных и животных ресурсов Республики Беларусь (реально используемыми и потенциальными); ресурсами лесной, луговой, болотной, водной и синантропной растительности; основными группами хозяйственно полезных растений, животных; методами определения современных ресурсов флоры и фауны; правилами их экологически грамотной эксплуатации и охраны. Подготовка специалистов-экологов требует формирования представлений о флоре, растительности и фауне Беларуси в целом, их генетической структуре (аборигенные, дичающие, одичавшие и заносные виды), современных особенностях. Особого внимания заслуживают чужеродные виды в составе флоры и фауны Беларуси. Рассматривается также законодательство и нормативно-правовые документы в области использования и охраны природных ресурсов, а также документы, регулирующие международное сотрудничество в области охраны, рационального использования ресурсов флоры, растительности и фауны, биологического разнообразия в целом.

Основной задачей данного курса является формирование у будущих специалистов-экологов системы представлений об общих характеристиках растительных и животных ресурсов Республики Беларусь и условиях экологически грамотной их эксплуатации и охраны. Кроме реально используемых в практическом плане ресурсов животных и растений, в курсе уделено внимание и потенциальным аспектам применения этих природных ресурсов.

Курс «Растительные и животные ресурсы, рациональное использование, ох-

рана» является необходимой основой для таких экологических дисциплин, как «Экологические проблемы Беларуси», «Ландшафтная экология», и ряда других, а также для учебной практики и практикума по специализации.

Материалы курса «Растительные и животные ресурсы, рациональное использование, охрана» как элемент профессиональной подготовки специалистов-экологов находят применение в практике разработки и применения научных основ организации устойчивого использования природных ресурсов, охраны, реинтродукции редких и хозяйственно полезных видов, при решении проблем ресурсосведения и сельского хозяйства, при проведении генетико-селекционных работ, а также в медицине, фармакогнозии и др.

В результате изучения дисциплины обучаемый должен:

**знать:**

– основные группы, виды хозяйственно полезных растений и животных Беларуси

– основные методы оценки запасов ресурсных групп и видов растений и животных;

– методы, сроки и способы заготовки основных ресурсных видов растений;

– основные пути оптимизации запасов хозяйственно полезных растений и животных в рамках ведения лесного, сельского, рыбного и охотничьего хозяйства

**уметь:**

– исследовать региональную флору, фауну и растительность Беларуси с целью выявления хозяйственно полезных видов и определения их запасов;

– определять и обосновывать нормы эксплуатации различных групп растительных и животных ресурсов, меры экологической оптимизации устойчивого использования природных ресурсов;

– применять полученные знания и практические навыки при изучении других биологических и экологических дисциплин, в научной, производственной, педагогической и природоохранной деятельности.

При чтении лекционного курса необходимо применять наглядно-иллюстративный материал в виде гербария, таблиц, мелового рисунка, видеофрагментов. При организации самостоятельной работы студентов по курсу следует использовать современные информационные технологии, комплекс учебных и учебно-методических материалов в сетевом доступе (программу, методические пособия, список рекомендуемых источников литературы и информационных ресурсов, задания в тестовой форме и вопросы для самоконтроля), а также подготовку, заслушивание и обсуждение самостоятельно подготовленных студентами кратких сообщений.

Эффективность самостоятельной работы студентов проверяется в ходе текущего и итогового контроля знаний, включающего тестовый компьютерный контроль по учебным модулям курса.

По содержанию программа курса разделена на два раздела, посвященные характеристике соответственно растительных и животных ресурсов.

Общее количество часов, отводимых на изучение учебной дисциплины, составляет 48 часов, в том числе лекционных часов – 34.

## ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ разделов и подразделов	Наименование разделов и подразделов	Лекционные часы
1.	Растительные ресурсы	
1.1.	Введение	2
1.2.	Ресурсы флоры Беларуси	6
1.3.	Ресурсы лесной растительности	4
1.4.	Ресурсы луговой растительности	2
1.5.	Ресурсы болотной растительности	4
2.	Ресурсы животного мира	
2.1.	Введение	1
2.2.	Ресурсы беспозвоночных животных	1
2.3.	Рыбные ресурсы	4
2.4.	Ресурсы наземных позвоночных	8
2.5.	Условия устойчивого использования ресурсов животного мира	2
ИТОГО:		34

### 1. РАСТИТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

#### 1.1. ВВЕДЕНИЕ

Краткий обзор растительных ресурсов мира. Современное значение растительного сырья и растительных ресурсов в народном хозяйстве.

Предмет и задачи ботанического ресурсоведения и его место в системе научных знаний. Понятие о терминах: «растительные ресурсы», «растительное сырье», «полезные растения». Рациональное использование флоры и растительности – важнейшее условие сохранения среды обитания. Законодательство и нормативно-правовые документы Республики Беларусь в области охраны и рационального использования растительного мира. Основные формы просветительской работы среди населения по рациональному использованию и охране растений и растительности.

#### 1.2. РЕСУРСЫ ФЛОРЫ БЕЛАРУСИ

Содержание базового понятия «флора». Соотношение понятий «флора», «растительность» и «растительный покров». Типы флор. Флора как система.

Местные (аборигенные) виды. Культурные растения. Дичающие и одичавшие растения. Интродукция растений. Экзоты. Чужеродные виды в составе флоры Беларуси. Адвентивные растения. Сегетальные и рудеральные растения. Синантропизация флоры.

Методы исследования флоры. Анализ флоры. Цели и задачи анализа флоры. Основные разделы анализа флоры: таксономический, биологический, фито-

ценотический, географический, экологический, созологический (природоохранный), ресурсный (хозяйственно-экономический).

Основные группы полезных растений и их классификация. Ресурсы полезных растений и пути их использования. Кадастр растительного мира. Поиски полезных растений. Ботанические сады Беларуси.

Методы оценки современных ресурсов флоры и растительности. Способы восстановления эксплуатируемых популяций.

Основные причины возникновения редких, исчезающих видов растений. Краткий анализ растений, занесенных в Красную книгу Беларуси (2005). Национальная стратегия и план действий по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия Республики Беларусь

### **1.3. РЕСУРСЫ ЛЕСНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ**

Современная лесистость территории Беларуси. Геоботаническое районирование. Типы леса хвойных, широколиственных и мелколиственных лесов. Фитоценотическая, таксационная и лесохозяйственная характеристика основных лесных сообществ и их биологическая продуктивность.

Коренные и производные формации и типы леса. Сукцессионные процессы, происходящие в лесных фитоценозах, и причины, их вызывающие. Антропогенные изменения лесной растительности. Дигрессии и трансформации лесов.

Полезные растения белорусских лесов: древесинные, смолоносные, красильные, дубильные, пищевые, кормовые, лекарственные, медоносные, декоративные.

Лесосырьевые ресурсы Беларуси, их рациональное использование и охрана. Древесные ресурсы леса. Недревесные ресурсы леса (ресурсы ягодных и других плодовых растений, лекарственного сырья, подсочных промыслов, съедобных грибов).

Лесные рекреационные ресурсы.

### **1.4. РЕСУРСЫ ЛУГОВОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ**

Азональность и мелкоконтурность лугов. Классификация лугов, их типы. Коренные и производные луга. Флористический состав лугов. Методы исследования лугов.

Луга как кормовые растительные ресурсы и их роль в развитии животноводства. Продуктивность сообществ (урожайность зеленой массы, сенажа, сена). Кормовые достоинства луговых трав. Культуртехническое состояние луговых ценозов. Пастбищные и техногенные дигрессии лугов. Трансформации луговых сообществ под влиянием антропогенных воздействий.

Охрана экофона, генофона и ценофона лугов.

### **1.5. РЕСУРСЫ БОЛОТНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ**

Болото как комплекс взаимосвязанных биогеоценозов с обильным увлажнением, влаголюбивой флорой и торфообразованием. Основные особенности болота как среды обитания для растений. Флора болот. Жизненные формы бо-

лотных растений. Флористический состав болотной растительности. Методы геоботанического изучения болот. Растения-индикаторы.

Роль в природе и хозяйственной деятельности человека. Полезные растения белорусских болот. Продуктивность болотных ценозов. Накопление органического вещества растительного происхождения. Условия формирования низинного и верхового торфа. Рациональное использование его запасов.

Мелиоративная трансформация болотных ландшафтов. Нарушения природного равновесия и пути их решения. Рациональное использование и охрана болот.

Ресурсы водной и синантропной растительности.

Прогноз использования растительных ресурсов Беларуси.

## **2. РЕСУРСЫ ЖИВОТНОГО МИРА**

### **2.1. ВВЕДЕНИЕ**

Общая характеристика животных ресурсов Республики Беларусь. Реально используемые и потенциальные ресурсы животного мира. Систематический состав фауны Беларуси, особенности ее распределения.

### **2.2. РЕСУРСЫ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ**

Группы экологически значимых видов беспозвоночных – потенциальные источники пищевого и кормового белка, медицинского и промышленного сырья, - потенциал их использования.

### **2.3. РЫБНЫЕ РЕСУРСЫ**

Распределение рыбных ресурсов Беларуси. Основные виды рыб – объектов промысла и спортивного лова, их биологические особенности. Динамика эксплуатации рыбных ресурсов и условия оптимального возобновления. Законодательное регулирование эксплуатации рыбных ресурсов. Прудовое рыбоводство на территории Беларуси, его становление и современное состояние. Основные объекты прудового рыбоводства.

Экономические основы ведения рыбного и прудового хозяйства.

### **2.4. РЕСУРСЫ НАЗЕМНЫХ ПОЗВОНОЧНЫХ**

Принципы организации промышленного сбора змеиного яда для нужд медицины, условия поддержания этого рода ресурсов. Потенциал использования амфибий в медицинских целях.

Охотничье хозяйство Беларуси. Исторический очерк эксплуатации и охраны охотничьих ресурсов. Основные объекты промысла и спортивной охоты, особенности их биологии (водоплавающие, водно-болотные и тетеревиные птицы, вальдшнеп, бобр, ондатра, белка, зайцы, хищные и копытные млекопитающие).

Условия рационального использования и воспроизводства ресурсов охотничьих животных. Регулирование сроков и способов охоты. Принципы определения оптимальных сроков и способов охоты. Основные этапы годового цикла охотничьих животных (размножение, линька, зимовка и др.) и связанные с ними

ограничения охоты в условиях Беларуси. Многолетние циклы численности охотничьих животных.

Нормирование добычи охотничьих животных. Бонитировка охотничьих угодий. Методы оценки численности охотничьих животных. Лицензирование добычи. Повышение производительности охотничьих угодий и продуктивных свойств популяций охотничьих животных. Биотехния, ее роль и виды.

Экономические основы ведения охотничьего хозяйства. Охотничий промысел; обработка и сбыт промысловой охотничьей продукции.

## **2.5. УСЛОВИЯ УСТОЙЧИВОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСОВ ЖИВОТНОГО МИРА**

Использование ресурсов животного мира для учебных, научных и культурно-просветительских целей. Коллекционирование зоологических объектов, его правовое регулирование.

Основные угрозы сохранению и использованию природных ресурсов. Общие принципы сохранения, устойчивого возобновления и использования животных ресурсов, его законодательное регулирование. Виды «Красной книги Республики Беларусь». Глобально угрожаемые виды животных на территории Беларуси, их запасы и перспективы сохранения. Международное сотрудничество в области охраны и устойчивого использования животных ресурсов.

## **Л И Т Е Р А Т У Р А**

ОСНОВНАЯ:

1. *Гричик В.В.* Растительные и животные ресурсы / В.В. Гричик. – Мн.: БГУ. – 2002.
2. *Парфенов В.И.* Флора и растительность Беларуси: курс лекций / В.И. Парфенов, Л.С. Цвирко. – Мозырь: УО МГПУ им И.П. Шамякина, 2008.
3. *Правила ведения охотничьего хозяйства и охоты. Правила ведения рыболовного хозяйства и рыболовства.* – Мн.: НЦправинформ, 2007.
4. *Состояние природной среды Беларуси* / Ред. В.Ф. Логинов. – Мн.: Минскпроект, 2008.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ:

1. *Бурко Л.Д.* Позвоночные животные Беларуси / Л.Д. Бурко, В.В. Гричик. – Мн.: БГУ, 2005.
2. *Галай Е.И.* Использование природных ресурсов и охрана природы. / Е.И. Галай. – Мн.: Амалфея, 2008.
3. *Гельтман В.С.* Географический и типологический анализ лесной растительности Белоруссии / В.С. Гельтман. – Мн.: Наука и техника, 1982.
4. *Козловская Н.В.* Флора Белоруссии, закономерности её формирования, научные основы использования и охраны / Н.В. Козловская. – Мн.: Наука и техника, 1978.
5. *Красная книга Республики Беларусь. Животные.* – Мн.: БелЭн., 2004.



6. *Красная книга* Республики Беларусь: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений. – Мн.: БелЭн., 2005.
7. *Национальная стратегия* и план действий по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия Республики Беларусь. – Мн.: Центр «Конкордия», 1997.
8. *Никифоров М.Е.* Охотничьи звери и птицы Белоруссии / М.Е. Никифоров, А.В. Козулин, В.Е. Сидорович. – Мн.: Наука и техника, 1991.
9. *Юркевич И.Д.* Растительность Белоруссии, её картографирование, охрана и использование / И.Д. Юркевич, Д.С. Голод, В.С. Адериho. – Мн.: Наука и техника, 1979.