

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное учреждение  
высшего профессионального образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт фундаментальной медицины и биологии



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор  
по образовательной деятельности КФУ  
Проф. Минзарипов Р.Г.

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Программа дисциплины**  
Экобиоморфология БЗ.ДВ.5

Направление подготовки: 050100.62 - Педагогическое образование

Профиль подготовки: Биология

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Мавлюдова Л.У.

**Рецензент(ы):**

Дубровная С.А.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой:

Протокол заседания кафедры No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Учебно-методическая комиссия Института фундаментальной медицины и биологии:

Протокол заседания УМК No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Регистрационный No

Казань  
2013

## Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Мавлюдова Л.У. кафедра ботаники ИФМиБ отделение биологии и биотехнологии , Lyajlya.Mavljudova@kpfu.ru

### 1. Цели освоения дисциплины

Цель курса " Экобиоморфология" - изучить формирование внешнего облика растений (жизненной формы) в процессе онтогенеза под влиянием почвенно-климатических, ценологических условий, приспособленных к современным условиям окружающей среды.

Задачи курса:

- 1- познакомить студентов с формированием экобиоморфы у растений разной жизненной формы в различных экологических условиях;
- 2-получить навыки и умения количественной оценки габитуальных признаков различных жизненных форм;
- 3-использовать знания о жизненных формах для решения вопросов современной биологии: онтогенетическое развитие, адаптация, биологическая продуктивность, структура фитоценозов.

### 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б3.ДВ.5 Профессиональный" основной образовательной программы 050100.62 Педагогическое образование и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 2 курсе, 4 семестр.

Дисциплина "Экобиоморфология" относится к вариативной (профильной) части профессионального цикла , к разделу "Дисциплины и курсы по выбору"(Б.3.ДВ5). К исходным знаниям, необходимым для изучения дисциплины "Экобиоморфология", относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин: "Анатомия и морфология растений", "Систематика растений" и "Растительный мир РТ". Дисциплина "Экобиоморфология" является основой для изучения дисциплин "География растений", "Экология", "Сравнительная анатомия и эволюция растений", "Теория эволюции".

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
СК-1	владение основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и явлений
СК-2	владение знаниями об особенностях морфологии, экологии, размножения и географического распространения растений, грибов и микроорганизмов, понимание их роли в природе и хозяйственной деятельности человека
СК-3	владение знаниями о закономерностях развития органического мира
СК-4-6	способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы и пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
СК-7	способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности
СК-8	способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использования информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализу и оценке результатов лабораторных и полевых исследований

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- особенности формирования жизненных форм растений, их эколого-биологические особенности и географическое распространение;
- экологические принципы рационального природопользования;
- роль биологического многообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом

2. должен уметь:

- определять жизненные формы растений

3. должен владеть:

- навыками и методами морфологических и экологических исследований биологических объектов (работа с гербарием и коллекционными растениями);
- методами исследования и анализа живых систем, математическими методами обработки результатов биологических исследований;

- к изучению многообразия растительного мира;

- к охране природных ресурсов.

#### 4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет зачетных(ые) единиц(ы) 108 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 4 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

#### 4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

##### Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Введение. История изучения экобиоморфологии. Различные подходы в изучении жизненных форм растений.	4		2	0	2	реферат презентация тестирование
2.	Тема 2. Эколого-морфологическая система жизненных форм растений И.Г. Серебрякова (1962). онтогенетический и фитоценотический подходы к изучению жизненных форм растений	4		2	0	2	реферат презентация контрольная работа
	Тема . Итоговая форма контроля	4		0	0	0	зачет
	Итого			4	0	4	

#### 4.2 Содержание дисциплины

##### Тема 1. Введение. История изучения экобиоморфологии. Различные подходы в изучении жизненных форм растений.

###### *лекционное занятие (2 часа(ов)):*

Введение. История изучения экобиоморфологии. Различные подходы в изучении жизненных форм растений.

###### *лабораторная работа (2 часа(ов)):*

Изучение гербарного материала и выявление жизненных форм растений по различным классификациям

##### Тема 2. Эколого-морфологическая система жизненных форм растений И.Г. Серебрякова (1962). онтогенетический и фитоценотический подходы к изучению жизненных форм растений

###### *лекционное занятие (2 часа(ов)):*

Эколого-морфологическая система жизненных форм растений И.Г. Серебрякова (1962). Онтогенетический и фитоценотический подходы к изучению жизненных форм растений

###### *лабораторная работа (2 часа(ов)):*

Изучение гербарного материала и выявление жизненных форм растений по различным классификациям

#### 4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Введение. История изучения экобиоморфологии.					

Различные подходы в изучении жизненных форм растений.

4

подготовка к  
презентации

26

презентация

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
2.	Тема 2. Эколого-морфологическая система жизненных форм растений И.Г. Серебрякова (1962). онтогенетический и фитоценотический подходы к изучению жизненных форм растений	4		подготовка к тестированию	6	тестирование
				подготовка реферата	10	реферат
				подготовка домашнего задания	20	домашнее задание
				подготовка к контрольной работе	10	контрольная работа
				подготовка к презентации	24	презентация
	Итого				96	

## 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

1. Информационно-коммуникационные технологии. Применяется при чтении лекций с использованием мультимедийной системы, подготовке к лекциям, написании рефератов, выполнении самостоятельных работ, курсовых и дипломных работ с использованием Интернет ресурсов и электронных библиотек. Осуществляется просмотр видеофильмов,
2. Модульно-блочная технология обучения. Используется при освоении учебного материала и контроля усвоения знаний, умений и навыков с целью повышения качества подготовки высококвалифицированных кадров, побуждения студентов к самостоятельной работе с учебным материалом, повышения интенсивности труда студентов в течение всего учебного года и объективности оценки их знаний, умений, навыков.
3. Компетентностно-ориентированная технология обучения. Применяется при реализации всех видов учебной работы с целью повышения качества профессиональной подготовки выпускников.
4. Технология исследовательского обучения. Применяется в научно-исследовательской деятельности студентов в проблемных группах и кружках, в проведении олимпиад по ботанике
5. Технологии проектного обучения. Применяется при выполнении курсовых и дипломных проектов. Реализуется также в выступлениях студентов на конференциях различного ранга, в написании и публикации статей в периодических изданиях или в материалах конференций.
6. Интегрированные технологии обучения. Реализуются во всех видах учебной деятельности, так как все биологические дисциплины тесно взаимосвязаны друг с другом, а также со всеми дисциплинами естественно-математического цикла. Преподавание же этих дисциплин требует знаний педагогики, психологии и общекультурных дисциплин.
7. Интерактивные технологии обучения. Реализуется при проведении лабораторных работ, полевых практик, выполнении научно-исследовательских работ, организации внеаудиторных мероприятий.
8. Дистанционное образование. Используется для обучения студентов-заочников и для слушателей курсов переквалификации или усовершенствования.

## 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

## **Тема 1. Введение. История изучения экобиоморфологии. Различные подходы в изучении жизненных форм растений.**

презентация , примерные вопросы:

Составление презентации по анализу жизненных форм растений отдельных семейств: бобовые, розоцветные, сложноцветные и др. (по материалам гербария кафедры ботаники и литературным данным).

реферат , примерные темы:

Написание реферата по заданной теме.

тестирование , примерные вопросы:

Тестирование на занятиях по основным разделам дисциплины

## **Тема 2. Эколого-морфологическая система жизненных форм растений И.Г. Серебрякова (1962). онтогенетический и фитоценотический подходы к изучению жизненных форм растений**

домашнее задание , примерные вопросы:

Анализ жизненных форм растений отдельных растительных сообществ: лесные, луговые, степные фитоценозы, болотные экосистемы и др. (на местном материале).

контрольная работа , примерные вопросы:

Контрольное тестирование

презентация , примерные вопросы:

Составление презентации по анализу жизненных форм растений конкретного района РТ

## **Тема . Итоговая форма контроля**

Примерные вопросы к зачету:

Темы рефератов:

1. Проблемы экологической морфологии растений.
  2. Направления изучения жизненных форм.
  3. Жизненные формы: один из узловых объектов ботаники.
  4. Морфогенез растений.
  5. Содержание понятия "травы" и проблема их эволюционного положения.
  6. Теория циклического старения и омоложения растений.
  7. Структура и морфогенез кустарников.
  8. Основные направления и пути эволюции жизненных форм семенных растений.
  9. Жизненные формы растений различных растительных сообществ (на конкретных примерах).
  10. Влияние различных экологических факторов на формирования жизненных форм растений.
  11. Онтогенетический подход в изучении жизненных форм растений.
  12. Критерии выделения возрастных состояний и особенности хода онтогенеза у растений разных экобиоморф.
  13. Анализ жизненных форм растений отдельных растительных сообществ: лесные, луговые, степные фитоценозы, болотные экосистемы и др. (на материалах гербария кафедры ботаники).
  14. Анализ жизненных форм растений отдельных семейств: бобовые, розоцветные, сложноцветные и др. (по материалам гербария кафедры ботаники и литературным данным).
- Вопросы к зачету:
1. Краткая история становления учения о жизненных формах.
  2. Основные идеи эколого-физиономического и морфолого-биологического направления в изучении жизненных форм. Работы А. Гумбольдта, А.П. Декандоля.



3. Классификация и эволюция жизненных форм растений в системе датского ботаника К. Раункиера.
4. Основные принципы и единицы классификации жизненных форм растений в системе И.Г. Серебрякова.
5. Особенности формирования жизненных форм древесных и полудревесных растений.
6. Морфолого-биологические особенности формирования кронообразующих прямостоячих деревьев.
7. Эколого-морфологические особенности стелющихся растений.
8. Эколого-морфологические особенности лианоидных растений.
9. Морфолого-биологические особенности прямостоячих кустарников с удлинёнными побегами.
10. Морфолого-биологические особенности кустарничков.
11. Основной принцип классификации наземных травянистых растений.
12. Направления эволюции жизненных форм в системе И.Г. Серебрякова.
13. Редукционная теория эволюции жизненных форм растений. Доказательства из разных областей знаний.
14. Отражение фитоценотического подхода в изучении жизненных форм растений в работах Г.Н. Высоцкого, Л.И. Казакевича, В.Н. Голубева, Г.М. Зозулина, О.В. Смирновой.
15. Основной принцип и особенности построения системы жизненных форм растений Г.М. Зозулина.
16. Исторические пути эволюции жизненных форм семенных растений по Г.М. Зозулину.
17. Классификация жизненных форм растений О.В. Смирновой с соавторами и ее значение для ценопопуляционных исследований.
18. Направление эволюции жизненных форм в системе О.В. Смирновой с соавторами.
19. Онтогенетический подход в изучении жизненных форм растений.
20. Периодизация полного онтогенеза семенных растений.
21. Описание и определение жизненных форм растений в сезонном климате.

### **7.1. Основная литература:**

1. Серебрякова Т.И., Воронин Н.С., Еленевский А.Г. и др. Ботаника с основами фитоценологии: Анатомия и морфология растений: Учебник для вузов. М.: ИКЦ "Академкнига", 2007. - 543 с.
2. Викторов В.П., Гуленкова М.А., Дорохина Л.Н. и др. Практикум по анатомии и морфологии растений: Учеб.пособие для студ.высш.пед.учеб.заведений. - М.:Издательский центр "Академия", 2004. - 176 с.
3. Серебряков И.Г. Экологическая морфология растений. - М.: Высшая школа, 1962.-378с.

### **7.2. Дополнительная литература:**

1. Жукова Л.А. Онтогенез и циклы воспроизведения растений // Журн. общ. биологии, 1983.- Т.XZIV.-♦3.-С.361-374.
2. Жукова Л.А., Комаров А.С. поливариантность онтогенеза и динамика ценопопуляций растений // Журн. общ. биологии, 1990.-Т.51.-♦4.-С.450-461.
3. Заугольнова Л.Б., Жукова Л.А., Комарова А.С., Смирнова О.В. Ценопопуляции растений (очерки популяционной биологии). - М.: Наука, 1988а. - 184с.
4. Зозулин Г.М. Схема основных направлений и путей эволюции жизненных форм семенных растений // Ботанический журнал, 1968.-Т.53.-♦2.-С.223-233.
5. Онтогенетический атлас лекарственных растений. - Йошкар-Ола, 1997. - 240с.
6. Работнов Т.А. Жизненный цикл многолетних травянистых растений в луговых ценозах // Тр. БИН АН СССР, 1950.- Серия 3. Геоботаника.- Вып.6.-С.7-204.

7. Смирнова О.В., Заугольнова Л.Б., Торопова Н.А., Фаликов Л.Д. Критерии выделения возрастных состояний и особенности хода онтогенеза у растений разных биоморф // Ценопопуляции растений (основные понятия). - М.: Наука, 1976. - С. 14-44.
8. Смирнова О.В. Структура травяного покрова широколиственных лесов. - М.: Наука, 1987. - 205с.
9. Уранов А.А. Возрастной спектр фитоценопопуляций как функция времени и энергетических волновых процессов // Биол. науки, 1975. - 32. - С.7-34.

### **7.3. Интернет-ресурсы:**

атлас - [www.ecosystema.ru/08nature/flowers/index.htm](http://www.ecosystema.ru/08nature/flowers/index.htm)  
атлас растений РФ - [plant.geoman.ru/books](http://plant.geoman.ru/books)  
Учебники по ботанике - [www.khigafund.ru](http://www.khigafund.ru)  
Энциклопедия растений - [www.pro-landshaft.ru](http://www.pro-landshaft.ru) ?  
Яковлев Г.П., Челомбитько В.А. - [www.booksmед.com](http://www.booksmед.com)

### **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану**

Освоение дисциплины "Экобиоморфология" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 050100.62 "Педагогическое образование" и профилю подготовки Биология .

Автор(ы):

Мавлюдова Л.У. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Дубровная С.А. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.