

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Институт Агротехнологический
Кафедра общей биологии

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой общей
биологии  А.А. Ляцев
«21» 06 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Эволюционная экология растений

для направления подготовки 06.04.01 «Биология»

магистерская программа «Управление ресурсами охотничьих животных»
(академическая)

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения: очная, очно-заочная

Тюмень, 2016

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 «Биология», утвержденный Министерством образования и науки РФ пр. № 1052 от «23» сентября 2015 г.
- 2) Учебный план для магистерской программы «Управление ресурсами охотничьих животных» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО «ГАУ Северного Зауралья» от «25» февраля 2016 г. Протокол № 9.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры общей биологии от «04» июня 2016 г. Протокол № 8

Заведующий кафедрой _____  (А.А. Ляцев)

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методическим советом Агротехнологического института от «16» июня 2016 г. Протокол № 10

Председатель методического совета института _____  Т.Г. Акатьева

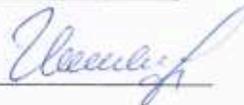
Разработчик:

Профессор

_____ 

Г.Ш. Турсумбекова

И.о. директора института

_____ 

А.В. Игловиков

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

Коды компетенции	Результаты освоения	Перечень планируемых результатов освоения по дисциплине
ПК-1	способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратур	знать: системы жизненных стратегий в эволюции растений, формирование внутривидовых экологических подразделений: подвидов, биотипов, экотипов, ценопопуляций уметь: выявлять жизненные стратегии растений по методам Маклиода-Пианки и Раменского-Грайма владеть: навыками проведения геоботанических описаний, анализа геоботанических данных, определения типов растительных сообществ
ПК-3	способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры	знать: влияние факторов среды в эволюции растений, системы жизненных форма К. Раункиева и И.Г. Серебрякова, системы возрастных состояний растений Т.А. Раменского и А.А. Уранова уметь: определять адаптации растений к абиотическим факторам среды, возрастные состояния растений, различать и классифицировать жизненные формы растений, строить кривые роста ценопуляций растений и прогнозировать численность популяций владеть: определения экологических групп растений, возрастной структуры популяций растений, построения спектров жизненных форм и возрастных состояний растений

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина изучается на втором курсе в первом семестре. Дисциплина относится к дисциплинам по выбору. Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению данной компетенции, должен:

- знать: нормативные документы, регламентирующие организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры;
- уметь: планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры);
- владеть: способностью к абстрактному мышлению, анализу синтезу.

Знания, полученные магистрантами при изучении дисциплины «Эволюционная экология растений», будут способствовать лучшему усвоению материала при последующем изучении такой дисциплины как современная экология и глобальные экологические проблемы.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа (2 зачетные единицы).

Вид учебной работы	Очная форма обучения	Очно-заочная форма обучения
	семестры	семестры
	3	3
Аудиторные занятия (всего)	24	20
В том числе:	-	-
Лекции	10	6
Практические занятия (ПЗ)	14	14
Самостоятельная работа (всего)	48	52
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, зачету	24	26
Самостоятельное изучение тем	2	2
Реферат	20	20
Тестирование	2	4
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет
Общая трудоемкость	час	72
	зач. ед.	2
		72
		2

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Основные экологические факторы в жизни растений	Понятие о флоре, растительности и фитоценозе. Эволюционные адаптации экологических групп растений по отношению к свету. Морфолого-анатомические различия гелиофитов и сциофитов. Эволюционные адаптации экологических групп растений по отношению к водному режиму. Эколого-морфологические особенности растений по отношению к воде. Влияние человека на растения и растительность. Обогащение флоры, синантропные растения, сокращение ареалов, уничтожение видов.
2.	Основы биоморфологии. Возрастные состояния растений	Эколого-физиологическое, морфолого-биологическое и эволюционное направления в системах жизненных форм. Системы жизненных форм К.Раункиера и И.Г. Серебрякова. Системы возрастных состояний растений Т.А. Раменского и А.А. Уранова. Факторы, влияющие на возрастные состояния растений.
3.	Жизненные стратегии растений	Система жизненных стратегий в эволюции растений. Системы Маклюда-Пианки и Раменского-Грайма. Методики геоботанических описаний. Основные этапы анализа геоботанических данных. Шкалы Друде и Браун-Бланке

4.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	Номера разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин		
		1	2	3
1.	Современная экология и глобальные экологические проблемы	+	-	+

4.3. Разделы дисциплин и виды занятий

4.3.1 Разделы дисциплин и виды занятий (очная форма обучения)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практ. зан.	СРС	Всего час.
1.	Основные экологические факторы в жизни растений	4	8	8	20
2.	Основы биоморфологии. Возрастные состояния растений	2	4	20	26
3.	Жизненные стратегии растений	4	2	20	26
	Общее количество часов	10	14	48	72

4.3. Разделы дисциплин и виды занятий (очно-заочная форма обучения)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практ. зан.	СРС	Всего час.
1.	Основные экологические факторы в жизни растений	2	8	10	20
2.	Основы биоморфологии. Возрастные состояния растений	2	4	20	26
3.	Жизненные стратегии растений	2	2	22	26
	Общее количество часов	6	16	52	72

4.4. Лабораторный практикум

Не предусмотрено РУП

4.5. Практические занятия (очная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)
			очная
1.	Основные экологические факторы в жизни растений	Определение экологических групп растений по отношению к свету. Определение экологических групп растений по отношению к водному режиму. Определение экологических групп растений по отношению к почве. Адаптации растений к нарушенным условиям обитания. Синантропные растения, сокращение ареалов, уничтожение видов	8
2.	Основы биоморфологии.	Определение экологических групп растений по шкалам Н.Г. Раменского.	4

	Возрастные состояния растений	Определение жизненных форм растений по шкалам К. Рауникиера и И.Г. Серебрякова. Система возрастных состояний растений Т.А. Раменского и А.А. Уранова. Определение возрастных состояний растений.	
3.	Жизненные стратегии растений	Система жизненных стратегий в эволюции растений. Системы Маклюда-Пианки и Раменского-Грайма. Основные этапы анализа геоботанических данных. Шкалы Друде и Браун-Бланке.	2

4.5. Практические занятия (заочная форма обучения)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
			очная
1.	Основные экологические факторы в жизни растений	Определение экологических групп растений по отношению к свету. Определение экологических групп растений по отношению к водному режиму. Определение экологических групп растений по отношению к почве. Адаптации растений к нарушенным условиям обитания. Синантропные растения, сокращение ареалов, уничтожение видов.	8
2.	Основы биоморфологии. Возрастные состояния растений	Определение экологических групп растений по шкалам Н.Г. Раменского. Определение жизненных форм растений по шкалам К. Рауникиера и И.Г. Серебрякова. Система возрастных состояний растений Т.А. Раменского и А.А. Уранова. Определение возрастных состояний растений.	4
3.	Жизненные стратегии растений	Система жизненных стратегий в эволюции растений. Системы Маклюда-Пианки и Раменского-Грайма. Основные этапы анализа геоботанических данных. Шкалы Друде и Браун-Бланке.	2

4.6. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Не предусмотрено РУП

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (очная форма обучения)

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
1.	3	Основные экологические факторы в жизни растений	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	6	зачет собеседование
			Самостоятельное изучение раздела	2	
2.		Основы биоморфологии. Возрастные состояния растений	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	10	зачет собеседование защита реферата
			Реферат	10	
3.		Жизненные стратегии растений	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям и тестированию	10	зачет тестирование собеседование защита реферата
			Реферат	10	
ИТОГО часов в семестре:				48	

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (очно-заочная форма обучения)

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
1.	3	Основные экологические факторы в жизни растений	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	8	зачет собеседование
			Самостоятельное изучение раздела	2	
2.		Основы биоморфологии. Возрастные состояния растений	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям и тестированию	10	зачет собеседование защита реферата
			Реферат	10	
3.		Жизненные стратегии растений	Проработка материала лекций, подготовка к занятиям и тестированию	12	зачет тестирование собеседование защита реферата
			Реферат	10	
ИТОГО часов в семестре:				52	

5.1. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы

1. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине «Эволюционная экология растений». – Тюмень. – 2015. – 10 с.

2. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Эволюционная экология растений». – Тюмень. – 2015. – 16 с.

Задание. Дать характеристику основных экологических групп растений по отношению к свету, температуре, влажности и эдафическим факторам среды.

5.2. Темы, выносимые на самостоятельное изучение

1. Воздействие человека на экологические особенности местообитания.

Задание. Дать характеристику основных видов антропогенной деятельности. Перечислить основные факторы неблагоприятного воздействия на растения.

5.3. Темы рефератов:

1. Эколого-физиономическое, морфолого-биологическое и эволюционное направления в системах жизненных форм растений.
2. Системы жизненных форм растений К. Раункиера и И.Г. Серебрякова.
3. Эволюция жизненных форм растений. Связь жизненных форм с климатическими условиями.
4. Закономерности образования и развития популяций растений как формы существования вида.
5. Внутривидовые экологические подразделения: подвиды, биотипы, экотипы, ценопопуляции.
6. Географические и экологические популяции растений.
7. Потенциальная и семенная продуктивность популяций растений. Динамика популяций.
8. Половая структура популяций растений, особенности ее регулирования.
9. Биотические взаимодействия.
10. Особенности структуры, функционирования и динамики растительных популяций.
11. Внутривидовые и межвидовые отношения среди растений.
12. Эволюционные адаптации экологических групп растений по отношению к свету.
13. Эволюционные адаптации экологических групп растений по отношению к водному режиму.
14. Влияние человека на растения и растительность.
15. Обогащение флоры, синантропные растения, сокращение ареалов, уничтожение видов.
16. Системы возрастных состояний растений Т.А. Раменского и А.А. Уранова.
17. Система жизненных стратегий в эволюции растений.
18. Основные этапы анализа геоботанических данных.
19. Основные этапы анализа геоботанических данных.
20. Шкалы Друде и Браун-Бланке.

6. Фонд оценочных средств

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Основные экологические факторы в жизни растений	ПК-3 (знать, уметь, владеть)	тестирование, собеседование, реферат, зачет
2.	Основы биоморфологии.	ПК-1 (знать,	тестирование, собеседование,

	Возрастные состояния растений	уметь, владеть)	реферат, зачет
3.	Жизненные стратегии растений	ПК-3 (знать, уметь, владеть)	тестирование, собеседование, реферат, зачет

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания:

Показатели оценивания	Критерии оценивания		
	Достаточный уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ПК-1 - способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратур			
Знать системы жизненных стратегий в эволюции растений, формирование внутривидовых экологических подразделений: подвидов, биотипов, экотипов, ценопопуляций	системы жизненных стратегий в эволюции растений	системы жизненных стратегий в эволюции растений, формирование внутривидовых экологических подразделений: подвидов и экотипов	системы жизненных стратегий в эволюции растений, формирование внутривидовых экологических подразделений: подвидов, биотипов, экотипов, ценопопуляций
Уметь выявлять жизненные стратегии растений по методам Маклиода-Пианки и Раменского-Грайма	Уметь выявлять жизненные стратегии растений	Уметь выявлять жизненные стратегии растений по методу Раменского-Грайма	Уметь выявлять жизненные стратегии растений по методам Маклиода-Пианки и Раменского-Грайма
Иметь навыки и/или опыт навыками проведения геоботанических описаний, анализа геоботанических данных, определения типов растительных сообществ	Иметь навыки проведения геоботанических описаний	Иметь навыки проведения геоботанических описаний, анализа геоботанических данных, определения типов растительных сообществ	Иметь навыки проведения геоботанических описаний, анализа геоботанических данных, определения типов растительных сообществ
ПК-3 - способность применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры			
Знать влияние факторов среды в эволюции растений, системы жизненных форм К. Раункиера и	Знать влияние факторов среды в эволюции растений	Знать влияние факторов среды в эволюции растений, системы жизненных форм К. Раункиера и	Знать влияние факторов среды в эволюции растений, системы жизненных форм К. Раункиера и

И.Г. Серебрякова, системы возрастных состояний растений Т.А. Раменского и А.А. Уранова		И.Г. Серебрякова	И.Г. Серебрякова, системы возрастных состояний растений Т.А. Раменского и А.А. Уранова
Уметь определять адаптации растений к абиотическим факторам среды, возрастные состояния растений, различать и классифицировать жизненные формы растений, строить кривые роста ценопуляций растений и прогнозировать численность популяций	Уметь определять адаптации растений к абиотическим факторам среды	Уметь определять адаптации растений к абиотическим факторам среды, возрастные состояния растений, различать и классифицировать жизненные формы растений	Уметь определять адаптации растений к абиотическим факторам среды, возрастные состояния растений, различать и классифицировать жизненные формы растений, строить кривые роста ценопуляций растений и прогнозировать численность
Иметь навыки и/или опыт определения экологических групп растений, возрастной структуры популяций растений, построения спектров жизненных форм и возрастных состояний растений	Иметь навыки и/или опыт определения экологических групп растений	Иметь навыки и/или опыт определения экологических групп растений, возрастной структуры популяций растений	Иметь навыки и/или опыт определения экологических групп растений, возрастной структуры популяций растений, построения спектров жизненных форм и возрастных состояний растений

6.2.1. Шкалы оценивания

Оценка результатов выполнения компьютерных (письменных) тестовых заданий

Оценка	100 вопросов
Отлично	80 и более
Хорошо	70-79
Удовлетворительно	60-69
Неудовлетворительно	менее 60

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы

Указаны в приложении 1.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура оценивания реферата

В рабочей программе дисциплины приводится перечень тем, среди которых студент может выбрать тему реферата.

Параметры оценочного средства:

- информационная достаточность;
- соответствие материала теме и плану;
- стиль и язык изложения (целесообразное использование терминологии, пояснение новых понятий, лаконичность, логичность, правильность применения и оформления цитат и др.);
- наличие выраженной собственной позиции;
- адекватность и количество использованных источников (5–10);
- владение материалом.

На защиту реферата, состоящую из защиты реферата и ответов на вопросы, отводится 10-15 минут.

Процедура оценивания тестирования

Тестирование – одна из форм аттестации, которая раскрывает новые технологические возможности организации учебного процесса на стадии контроля знаний. В то же время тестирование имеет ряд преимуществ перед традиционными формами контроля знаний, умений и навыков. Так с помощью тестов удается за сравнительно короткие сроки реализовать контроль знаний практически у неограниченного количества студентов. Тестирование используется в текущем контроле для оценивания уровня освоенности различных разделов и тем дисциплины. Метод тестирования бумажный. Оценка выставляется:

«зачтено», если студент самостоятельно решает 60 и более из 100 заданий, используя весь арсенал имеющихся знаний, умений и навыков;

«не зачтено», если студент допустил грубые ошибки и не смог самостоятельно решить 60 из 100 заданий.

Процедура оценивания зачета

Зачет проходит в форме собеседования. Студенту достается вариант задания путем собственного случайного выбора и предоставляется 15 минут на подготовку. Защита готового решения происходит в виде собеседования, на что отводится 5 минут. Оценка выставляется:

«зачтено», если студент самостоятельно решает поставленные задачи, используя весь арсенал имеющихся знаний, умений и навыков; умеет оценивать, анализировать и обобщать, делать выводы по результатам собственной деятельности;

«не зачтено», если обучающийся допустил грубые ошибки и не мог применить полученные знания для решения (выполнения) поставленной задачи (задания), обосновать применяемые положения.

Процедура оценивания собеседования

Собеседование проводится на практических занятиях и требует от студентов подготовки, связанной с проработкой содержания лекционного материала и обязательным обращением к соответствующим разделам учебной литературы, рекомендуемой для самостоятельной работы. Оценка выставляется:

«зачтено», если студент использует весь арсенал имеющихся знаний, умений и навыков для обоснования ответа на теоретические вопросы; умеет оценивать, анализировать и обобщать;

«не зачтено», если допустил грубые ошибки и не мог применить полученные знания для обоснования ответа на теоретические вопросы.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Афанасьева Н.Б. Введение в экологию растений / Н.Б. Афанасьева, Н.А. Березина. – М.: Изд-во МГУ, 2011. – 800 с.
2. Косулина Л.Г. Физиология устойчивости растений к неблагоприятным факторам среды / Л.Г. Косулина, Э.К. Луценко, В.А. Аксенова. - Ростов н/Д: Изд-во Ростовского университета, 2011. – 236 с.
3. Демина М.И. Геоботаника с основами экологии и географии растений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Демина М.И., Соловьев А.В., Чечеткина 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

б) дополнительная литература

1. Березина Н.А. Экология растений. Учебное пособие/ Н.А. Березина, Н.Б. Афанасьева. – М.: Academia, 2009. – 345 с.
2. Ботаника с основами фитоценологии: Анатомия и морфология растений / Т.Н. Серебрякова и др. – М.: ИКЦ «Академкнига», 2006.
3. Горышина Т.К. Экология растений/ Т.К. Горышина. – М.: Высш. школа. 1979. – 368 с.
4. Культиасов И.М. Экология растений/ И.М. Культиасов. – М.: Изд-во МГУ, 1982. – 384 с.
5. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Наука о растительности/ Б.М. Миркин, Л.Г. Наумова – Уфа: Гилем, 1998. – 413 с.
6. Миркин Б.М. Современная наука о растительности / Б.М. Миркин, Л.Г. Наумова, А.И. Соломещ.– М.: Логос, 2002.
4. Работнов Т.А. Фитоценология / Т.А. Работнов. – М.: Изд-во Моск. Ун-та, 1992. – 350 с.
5. Серебряков И.Г. Экологическая морфология растений / И.Г. Серебряков. – М.: Высш.школа. 1962.
6. Юрцев Б.А., Камелин Р.В. Основные понятия и термины флористики / Б.А. Юрцев, Р.В. Камелин. – Пермь. 1991. – 81 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

<http://www.ecolife.ru/index.shtml> Экология и жизнь.

<http://www.biodiversity.ru/publications/odp/index.html> Охрана дикой природы

9. Методические указания для обучающихся по усвоению дисциплины:

1. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине «Эволюционная экология растений». – Тюмень. – 2016. – 16 с.
2. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Эволюционная экология растений».- Тюмень. – 2016. – 18 с.

10. Перечень информационных технологий

Компьютерные программы в данной дисциплине не используются

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Институт Агротехнологический
Кафедра общей биологии

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине **Эволюционная экология растений**

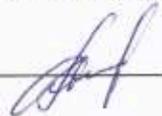
для направления подготовки 06.04.01 «Биология»
магистерская программа «Управление ресурсами охотничьих животных» (академическая)

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчик: профессор, доктор с.-х. наук Турсумбекова Г.Ш.

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 8 от «4» июня 2016 г.

Заведующий кафедрой  А.А. Лящев

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений,
навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования
компетенций в процессе освоения дисциплины
Эволюционная экология растений**

Вопросы для собеседования

Раздел Основные экологические факторы в жизни растений

1. Эволюционные адаптации экологических групп растений по отношению к свету.
2. Морфолого-анатомические различия гелиофитов и сциофитов.
3. Эволюционные адаптации экологических групп растений по отношению к водному режиму.
4. Эколого-морфологические особенности растений по отношению к воде.
5. Обогащение флоры, синантропные растения, сокращения ареалов, уничтожения видов.

Раздел Основы биоморфологии. Возрастные состояния растений

1. Эколого-физиономическое, морфолого-биологическое и эволюционное направления в системах жизненных форм.
2. Системы жизненных форм К.Раункиера и И.Г. Серебрякова.
3. Системы возрастных состояний растений Т.А. Раменского и А.А. Уранова.
4. Факторы, влияющие на возрастные состояния растений.

Раздел Жизненные стратегии растений

1. Система жизненных стратегий в эволюции растений.
2. Системы Макклиода-Пианки и Раменского-Грайма.
3. Методики геоботанических описаний.
4. Основные этапы анализа геоботанических данных.

Критерии оценки:

- «зачтено» выставляется студенту, если он знает эволюционные адаптации экологических групп растений по отношению к свету и водному режиму, системы жизненных форм К.Раункиера и И.Г. Серебрякова, системы возрастных состояний растений Т.А. Раменского и А.А. Уранова, системы жизненных стратегий растений, методики геоботанических описаний;
- «не зачтено» выставляется студенту, если он не знает эволюционные адаптации экологических групп растений по отношению к свету и водному режиму, системы жизненных форм и возрастных состояний растений.

Тесты

1. Система жизненных форм, в основе которой лежит положение почек в неблагоприятное время года, была разработана:
 - а. К.Раункиером
 - б. И.Г. Серебряковым
 - в. К. Линнеем
 - г. Л.Г. Раменским
2. Система жизненных форм, в основе которой лежит совокупность признаков, формирующих габитус растений, была разработана:
 - а. К.Раункиером

б.И.Г. Серебряковым

в. К. Линнеем

г.Л.Г. Раменским

3. Термин «жизненная форма» был введен:

а. Е. Вармингом

б. Л.Г. Раменским

в. Б.М. Миркиным

г. Г.Вальтером

4. Растения, дающие органы размножения один раз за период своей жизни называются:

а. монокарпики

б. олигокарпики

в. неокарпики

г. поликарпики

5. Растения, не формирующие почек возобновления, по системе жизненных форм К.Раункиера называются:

а. терофиты

б. фанерофиты

в. хамефиты

г. криптофиты

6. Растительный покров умеренного пояса Земли характеризуется преобладанием:

а. гемикриптофитов

б. криптофитов

в. фанерофитов

г. хамефитов

7. Растения, не имеющие одревесневших органов и размножающиеся раз в жизни, называются:

а. поликарпические травы

б. монокарпические травы

в. полукустарнички

г. кустарники

8. Назовите биоморфу по системе И.Г. Серебрякова, к которой относится черника:
- а. полукустарник
 - б. кустарник
 - в. травянистый многолетник
 - г. кустарничек
9. В результате синантропизации растений происходит:
- а. распространение аборигенных видов
 - б. исчезновение эндемиков
 - в. исчезновение адвентивных видов
 - г. распространение эндемиков
10. Назовите биоморфу по системе И.Г. Серебрякова, к которой относится полынь:
- а. полукустарник
 - б. кустарник
 - в. травянистый многолетник
 - г. кустарничек
11. Экологическая группа растений сухих местообитаний:
- а. ксерофиты
 - б. мезофиты
 - в. гигрофиты
 - г. гидрофиты
12. Экологическая группа растений местообитаний со средним уровнем увлажнения:
- а. ксерофиты
 - б. мезофиты
 - в. гигрофиты
 - г. гидрофиты
13. Тюльпан, по системе жизненных форм К.Раункиера, относится к группе:
- а. гемикриптофитов
 - б. криптофитов
 - в. фанерофитов
 - г. хамефитов
14. Экологическая группа растений переувлажненных местообитаний:

- а. ксерофиты
- б. мезофиты
- в. гигрофиты
- г. гидрофиты

15. Экологическая группа растений хорошо освещенных местообитаний:

- а. гелиофиты
- б. сциофиты
- в. гелиосциофиты
- г. мезофиты

16. Ксерофиты, запасющие воду в своих вегетативных органах называются:

- а. склерофиты
- б. псаммофиты
- в. суккуленты
- г. терофиты

17. Ксерофиты, имеющие адаптацию к засушливым условиям в виде уменьшения транспирации, называются:

- а. склерофиты
- б. псаммофиты
- в. суккуленты
- г. терофиты

18. Экологическая группа растений, предпочитающих кислые почвы, называется:

- а. ацидофилы
- б. базифилы
- в. нейтрофилы
- г. нитрофилы

19. Экологическая группа растений, адаптированных к повышенному содержанию азота в почве, называется:

- а. ацидофилы
- б. базифилы
- в. нейтрофилы
- г. нитрофилы

20. Экологическая группа растений, адаптированных к повышенному содержанию солей в почве, называется:

- а. галофиты
- б. псаммофиты
- в. ацидофилы
- г. сциофиты

21. Экологическая группа растений, адаптированных к каменистым почвам, называется:

- а. петрофиты
- б. склерофиты
- в. ксерофиты
- г. сциофиты

22. Обобщенная характеристика вида, которая позволяет объяснить его реакцию на стресс, вызываемый факторами среды:

- а. экологической пластичностью
- б. жизненной стратегией
- в. адвентивностью
- г. апофитностью

23. В системе жизненных стратегий Раменского-Грайма конкурентно мощные растения, подавляющие конкурентов своей энергией жизнедеятельности называются:

- а. эпифиты
- б. виоленты
- в. пациенты
- г. эксплеренты

24. По классификации возрастных состояний Т.А. Работнова период от первого до последнего цветения называется:

- а. генеративный
- б. латентный
- в. сенильный
- г. виргинильный

25. Популяция, состоящая преимущественно из молодых особей называется:

- а. латентная
- б. инвазивная

- в. нормальная
 - г. регрессивная
26. Большое количество хлоропластов малых размеров в клетках листьев характерно для:
- а. гелиофитов
 - б. сциофитов
 - в. гелиосциофитов
 - г. мезофитов
27. Термин «геоботаника» был введен:
- а. Е. Вармингом
 - б. Л.Г. Раменским
 - в. Гризобахом
 - г. Г.Вальтером
28. Косвенно действующий на растение экологический фактор:
- а. рельеф
 - б. химический состав почвы
 - в. температура почвы
 - г. влажность почвы
29. Экологические факторы – ресурсы:
- а. свет
 - б. температура почвы
 - в. кислотность почвы
 - г. содержание кадмия в почве
30. Совокупность растительных сообществ, произрастающих на определенной территории, называется:
- а. фитоценоз
 - б. флора
 - в. растительность
 - г. растительный покров
31. Кислица относится к группе:
- а. гелиофиты
 - б. сциофиты

в. гелиосциофиты

г. мезофиты

32. Земляника лесная относится к группе:

а. гелиофиты

б. сциофиты

в. гелиосциофиты

г. мезофиты

33. Горох по фотопериодической реакции относится к группе:

а. короткодневные

б. длиннодневные

в. нейтральные

г. мезофиты

34. Хлопчатник по фотопериодической реакции относится к группе:

а. короткодневные

б. длиннодневные

в. нейтральные

г. мезофиты

35. Рожь по фотопериодической реакции относится к группе:

а. короткодневные

б. длиннодневные

в. нейтральные

г. мезофиты

36. Виды растений, имеющие температуру тела ниже температуры окружающей среды:

а. супратемпературные

б. субтемпературные

в. криофильные

г. термофильные

37. Растения тропических лесов по отношению к температуре окружающей среды относят к группе:

а. гекситотермы

б. микротермы

в. мегатермы

г. мезотермы

38. Растения переменнo-увлажняющиеся, способные выносить сильное и длительное обезвоживание, называются:

а. стеногидрические

б. пойкилогидрические

в. гомойогидрические

г. эвригидрические

39. Ковыль по отношению к воде относится к группе:

а. мезофиты

б. суккуленты

в. гидрофиты

г. склерофиты

40. Кактус по отношению к воде относится к группе:

а. мезофиты

б. суккуленты

в. гидрофиты

г. склерофиты

41. Кувшинка по отношению к воде относится к группе:

а. мезофиты

б. суккуленты

в. гидрофиты

г. склерофиты

42. Одуванчик по отношению к воде относится к группе:

а. мезофиты

б. суккуленты

в. гидрофиты

г. склерофиты

43. Растения, растущие на песчаных почвах, называются:

а. псаммофиты

б. литофиты

в. петрофиты

г. галофиты

44. Растения, растущие на бедных почвах, называются:

а. мезотофные

б. эутрофные

в. олиготрофные

г. нитрофильные

45. Мох сфагнум по реакции на рН среды относится к группе:

а. нейтрофилы

б. ацидофилы

в. базифилы

г. индифферентные

46. Соленакпливающие растения – это:

а. псевдогалофиты

б. эугалофиты

в. криногалофиты

г. гликогалофиты

47. Солевыделяющие растения – это:

а. псевдогалофиты

б. эугалофиты

в. криногалофиты

г. гликогалофиты

48. Солнестойкие растения – это:

а. псевдогалофиты

б. эугалофиты

в. криногалофиты

г. гликогалофиты

49. Растения, избегающие засоления – это:

а. псевдогалофиты

б. эугалофиты

в. криногалофиты

г. гликогалофиты

50. Недоминантные фитоценозы формируются:

а. в еловом лесу

б. в тропическом лесу

в. в березовом лесу

г. в ковыльной степи

51. Ель европейская относится к:

а. ассектаторам

б. консортам

в. облигатным доминантам

г. факультативным доминантам

52. Растения, развившие вегетативные органы, но не цветущие, называются:

а. ювенильные

б. имматурные

в. латентные

г. сенильные

53. Береза повислая относится к:

а. ассектаторам

б. консортам

в. облигатным доминантам

г. факультативным доминантам

54. Олигодоминантные фитоценозы формируются:

а. в еловом лесу

б. в тропическом лесу

в. на лугу

г. в субтропическом лесу

55. Растительный покров тропической зоны характеризуется преобладанием:

а. гемикриптофитов

б. криптофитов

в. фанерофитов

г. хамефитов

56. Растительный покров пустынь характеризуется преобладанием:

- а. гемикриптофитов
- б. криптофитов
- в. фанерофитов
- г. хамефитов

57. Назовите биоморфу по системе И.Г. Серебрякова, к которой относится земляника лесная:

- а. полукустарник
- б. кустарник
- в. травянистый многолетник
- г. кустарничек

58. Одуванчик лекарственный, по системе жизненных форм К.Раункиера, относится к группе:

- а. гемикриптофитов
- б. криптофитов
- в. фанерофитов
- г. хамефитов

59. Сосна обыкновенная, по системе жизненных форм К.Раункиера, относится к группе:

- а. гемикриптофитов
- б. криптофитов
- в. фанерофитов
- г. хамефитов

60. Грушанка относится к группе:

- а. гелиофиты
- б. сциофиты
- в. гелиосциофиты
- г. мезофиты

61. Мать-имачеха относится к группе:

- а. гелиофиты
- б. сциофиты
- в. гелиосциофиты

г. мезофиты

62. Рис по фотопериодической реакции относится к группе:

а. короткодневные

б. длиннодневные

в. нейтральные

г. мезофиты

63. Редис по фотопериодической реакции относится к группе:

а. короткодневные

б. длиннодневные

в. нейтральные

г. мезофиты

64. Томаты по фотопериодической реакции относится к группе:

а. короткодневные

б. длиннодневные

в. нейтральные

г. мезофиты

65. Гречиха по фотопериодической реакции относится к группе:

а. короткодневные

б. длиннодневные

в. нейтральные

г. мезофиты

66. Свекла по фотопериодической реакции относится к группе:

а. короткодневные

б. длиннодневные

в. нейтральные

г. мезофиты

67. Хризантема по фотопериодической реакции относится к группе:

а. короткодневные

б. длиннодневные

в. нейтральные

г. мезофиты

68. Виды растений тропиков и субтропиков относятся преимущественно к группе:

- а. короткодневные
- б. длиннодневные
- в. нейтральные
- г. мезофиты

69. Виды растений тундры относятся к группе:

- а. короткодневные
- б. длиннодневные
- в. нейтральные
- г. мезофиты

70. Рис по отношению к влажности относится к группе:

- а. гидрофиты
- б. гелофиты
- в. световые гигрофиты
- г. теневые гигрофиты

71. Кислица по отношению к влажности относится к группе:

- а. гидрофиты
- б. гелофиты
- в. световые гигрофиты
- г. теневые гигрофиты

72. Осока дернистая по отношению к влажности относится к группе:

- а. гидрофиты
- б. гелофиты
- в. световые гигрофиты
- г. теневые гигрофиты

73. Уруть по отношению к влажности относится к группе:

- а. аэрогидатофиты
- б. гидатофиты
- в. гигрофиты
- г. гидрофиты

75. Кувшинка по отношению к влажности относится к группе:

- а. аэрогидатофиты
- б. гидатофиты
- в. гигрофиты
- г. гидрофиты

76. Пузырчатка по отношению к влажности относится к группе:

- а. аэрогидатофиты
- б. гидатофиты
- в. гигрофиты
- г. гидрофиты

77. Пустынный мак по отношению к влажности относится к группе:

- а. суккуленты
- б. эфемеры
- в. фреатофиты
- г. склерофиты

78. Алоэ по отношению к влажности относится к группе:

- а. суккуленты
- б. эфемеры
- в. фреатофиты
- г. склерофиты

79. Сейба мелколистная по отношению к влажности относится к группе:

- а. суккуленты
- б. эфемеры
- в. фреатофиты
- г. склерофиты

80. Верблюжья колючка по отношению к влажности относится к группе:

- а. суккуленты
- б. эфемеры
- в. фреатофиты
- г. склерофиты

81. Типчак по отношению к влажности относится к группе:

- а. суккуленты

- б. эфемеры
- в. фреатофиты
- г. склерофиты

82. Тюльпан по отношению к влажности относится к группе:

- а. суккуленты
- б. эфемероиды
- в. фреатофиты
- г. склерофиты

83. Назовите биоморфу по системе И.Г. Серебрякова, к которой относится банан:

- а. полукустарник
- б. кустарник
- в. травянистый многолетник
- г. кустарничек

84. Пырей ползучий, по системе жизненных форм К.Раункиера, относится к группе:

- а. гемикриптофитов
- б. криптофитов
- в. фанерофитов
- г. хамефитов

85. Агава по отношению к воде относится к группе:

- а. мезофиты
- б. суккуленты
- в. гидрофиты
- г. склерофиты

86. Растения, растущие на богатых почвах, называются:

- а. мезотофные
- б. эутрофные
- в. олиготрофные
- г. нитрофильные

87. Солерос относится к группе:

- а. псевдогалофиты
- б. эугалофиты

в. криногалофиты

г. гликогалофиты

88. Кермек относится к группе:

а. псевдогалофиты

б. эугалофиты

в. криногалофиты

г. гликогалофиты

89. Полынь относится к группе:

а. псевдогалофиты

б. эугалофиты

в. криногалофиты

г. гликогалофиты

90. Тростник относится к группе:

а. псевдогалофиты

б. эугалофиты

в. криногалофиты

г. гликогалофиты

91. Растительный покров бореальных хвойных лесов характеризуется преобладанием:

а. гемикриптофитов

б. криптофитов

в. фанерофитов

г. хамефитов

92. Растения, растущие на почвах со средним количеством органических веществ, называются:

а. мезотофные

б. эутрофные

в. олиготрофные

г. нитрофильные

93. Ковыль по отношению к влажности относится к группе:

а. суккуленты

б. эфемеры

в. фреатофиты

г. склерофиты

94. Гладиолус, по системе жизненных форм К.Раункиера, относится к группе:

а. гемикриптофитов

б. криптофитов

в. фанерофитов

г. хамефитов

95. Мох сфагнум по отношению к влажности относится к группе:

а. гидрофиты

б. гелофиты

в. световые гигрофиты

г. теневые гигрофиты

96. Брусника, по системе жизненных форм К.Раункиера, относится к группе:

а. гемикриптофитов

б. криптофитов

в. фанерофитов

г. хамефитов

97. С помощью гидрохории распространяются плоды:

а. кокосовой пальмы

б. сейшельской пальмы

в. пальмы тени

г. кофейного дерева

98. Камыш озерный по отношению к влажности относится к группе:

а. аэрогидатофиты

б. гидатофиты

в. гигрофиты

г. гидрофиты

99. Багульник по отношению к влажности относится к группе:

а. гидрофиты

б. гелофиты

в. световые гигрофиты

г. теневые гигрофиты

100. Сосна обыкновенная по отношению к количеству органических веществ в почве, называется:

а. мезотофные

б. эутрофные

в. олиготрофные

г. нитрофильные

Критерии оценки:

- «зачтено» выставляется студенту, если он самостоятельно решает 60 и более из 100 заданий, используя весь арсенал имеющихся знаний, умений и навыков;
- «не зачтено» выставляется студенту, если он допустил грубые ошибки и не смог самостоятельно решить 60 из 100 заданий.

Темы рефератов

1. Эколого-физиологическое, морфолого-биологическое и эволюционное направления в системах жизненных форм растений.
2. Системы жизненных форм растений К. Раункиера и И.Г. Серебрякова.
3. Эволюция жизненных форм растений. Связь жизненных форм с климатическими условиями.
4. Закономерности образования и развития популяций растений как формы существования вида.
5. Внутривидовые экологические подразделения: подвиды, биотипы, экотипы, ценопопуляции.
6. Географические и экологические популяции растений.
7. Потенциальная и семенная продуктивность популяций растений. Динамика популяций.
8. Половая структура популяций растений, особенности ее регулирования.
9. Биотические взаимодействия.
10. Особенности структуры, функционирования и динамики растительных популяций.
11. Внутривидовые и межвидовые отношения среди растений.
12. Эволюционные адаптации экологических групп растений по отношению к свету.
13. Эволюционные адаптации экологических групп растений по отношению к водному режиму.
14. Влияние человека на растения и растительность.
15. Обогащение флоры, синантропные растения, сокращение ареалов, уничтожение видов.
16. Системы возрастных состояний растений Т.А. Раменского и А.А. Уранова.
17. Система жизненных стратегий в эволюции растений.
18. Основные этапы анализа геоботанических данных.
19. Экологическая шкала Друде.
20. Экологическая шкала Браун-Бланке

Критерии оценки:

- «зачтено» выставляется студенту, если он владеет материалом, целесообразно использует терминологию, имеет выраженную собственную позицию; достаточное количество использованных источников (5–10);

- «не зачтено» выставляется студенту, если он не владеет материалом, не имеет выраженную собственную позицию; недостаточное количество использованных источников.

Вопросы к зачёту

1. Понятие о флоре и растительности.
2. Понятие о фитоценозе.
3. Классификация фитоценозов.
4. Непрерывность и дискретность растительного покрова.
5. Абиотические экологические факторы. Общая характеристика. Влияние на растения.
6. Свет, как экологический фактор в жизни растений.
7. Увлажнение, как экологический фактор в жизни растений.
8. Почва, как экологический фактор в жизни растений.
9. Засоленность почвы, как экологический фактор в жизни растений.
10. Гелиофиты и сциофиты. Характеристика. Адаптации к условиям произрастания. Примеры.
11. Ксерофиты. Характеристика. Адаптации к условиям произрастания. Примеры.
12. Мезофиты. Характеристика. Адаптации к условиям произрастания. Примеры.
13. Гигро- и гидрофиты. Характеристика. Адаптации к условиям произрастания. Примеры.
14. Экологические группы растений по отношению к почве. Характеристика. Адаптации к условиям произрастания. Примеры.
15. Экологические шкалы Л.Г. Раменского. Принципы создания. Методы использования.
16. Антропогенные экологические факторы.
17. Жизненные формы растений по системе И.Г. Серебрякова. Эволюция жизненных форм.
18. Жизненные формы растений по системе К. Раункиера. Связь жизненных форм с климатическими условиями.
19. Жизненные стратегии растений. Определение. Подходы к выделению. Система жизненных стратегий растений Раменского-Грайма.
20. Возрастные состояния растений. Характеристика. Типы популяций по преобладанию возрастных состояний.

Критерии оценки:

- «зачтено» выставляется студенту, если он знает эволюционные адаптации экологических групп растений по отношению к свету и водному режиму, системы жизненных форм К.Раункиера и И.Г. Серебрякова, системы возрастных состояний растений Т.А. Раменского и А.А. Уранова, системы жизненных стратегий растений, методики геоботанических описаний; умеет определять адаптации растений к абиотическим, биотическим и антропогенным факторам среды, различать и классифицировать жизненные формы растений, выявлять жизненные стратегии растений, определять возрастные состояния растений, строить кривые роста ценопопуляций растений и прогнозировать численность популяций; владеет навыками определения экологических групп растений, подсчета и анализа биоморфологических спектров различных флор, проведения геоботанических описаний, анализа геоботанических данных, определения типов растительных сообществ, определения

возрастной структуры популяций растений, построения спектров жизненных форм и возрастных состояний растений;

- «не зачтено» выставляется студенту, если он не знает эволюционные адаптации экологических групп растений по отношению к свету и водному режиму, системы жизненных форм и возрастных состояний растений, системы жизненных стратегий растений; не умеет различать и классифицировать жизненные формы растений, определять возрастные состояния растений; не владеет навыками определения экологических групп растений, проведения геоботанических описаний, анализа геоботанических данных, определения возрастной структуры популяций растений.