

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ А.А. ЕЖЕВСКОГО
Институт управления природными ресурсами
(факультет охотоведения имени В.Н. Скалона)

ЭКОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

Методические указания и задания к контрольной работе для студентов
очно-заочной формы обучения по направлению 06.03.01 – Биология

Молодежный 2022

Печатается по решению научно-методической комиссии ИУПР – факультета охотоведения имени В.Н. Скалона (протокол № 3 от 13 января 2022 г.).

Автор: доцент кафедры технологий в охотничьем и лесном хозяйстве, к.б.н. **Оксана Петровна Виньковская**

Рецензенты: профессор кафедры прикладной экологии и туризма, д.б.н. **Виктор Олегович Саловаров**

доцент кафедры технологий в охотничьем и лесном хозяйстве, к.б.н. **Галина Валерьевна Чудновская**

В методических указаниях представлена структура и краткое содержание теоретической части курса по дисциплине «Экология растений». Излагаются задания для контрольной работы и требования по оформлению. Приводится перечень вопросов для подготовки к зачету, рекомендуемая литература и глоссарий.

Издание предназначено для студентов направления 06.03.01 – Биология.

© О.П. Виньковская, 2022
© Издательство ИрГАУ, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. СТРУКТУРА ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА.....	5
2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ.....	7
2.1. Требования к оформлению контрольной работы	7
2.2. Варианты контрольных работ.....	8
2.3. Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену для оценивания результатов обучения в виде ЗНАНИЙ	10
2.4. Примерный перечень простых практических контрольных заданий к экзамену для оценивания результатов обучения в виде УМЕНИЙ	11
3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	14
ГЛОССАРИЙ.....	15

ВВЕДЕНИЕ

Целью изучения дисциплины является общеобразовательная и профессиональная подготовка специалистов, владеющих знаниями и представлениями о взаимодействии растительных организмов между собой и окружающей средой.

Основные задачи освоения дисциплины:

- понимание значения растений для биосферы Земли и ее отдельных компонентов;
- понимание механизма взаимодействия растений и абиотических, биотических и антропогенных факторов среды;
- знание экологических свойств растений, определяющих заселение разных мест обитания;
- освоение биологического разнообразия растений и необходимости его сохранения;
- знание экологических особенностей ценных видов и систематических групп растений для решения прикладных и научных проблем народного хозяйства и в деле сохранения охраны природы.

Дисциплина «Экология растений» находится в обязательной части Блока 1 учебного плана по направлению подготовки 06.03.01 – Биология. Дисциплина изучается в 3 семестре.

Результатом освоения дисциплины «Экология растений» является овладение бакалаврами по направлениям подготовки 06.03.01 – Биология следующих видов профессиональной деятельности:

знать:

- основы экологии растений, их биоразнообразие и его значение для устойчивости биосферы;

уметь:

- использовать методы наблюдения, описания, идентификации и классификации объектов растительного мира;

владеть:

- методами сбора и анализа данных по экологии растений для решения научных и прикладных проблем.

1. СТРУКТУРА ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Раздел 1. Введение в экологию растений

Предмет изучения экологии растений. Определение понятий «экология», «растения», «растительный покров», «растительность», «флора». Биосферные функции растений.

Связь экологии растений с морфологией, анатомией, физиологией, цитологией, гистологией, географией растений и биоценологией.

Значение экологии.

Раздел 2. Методы изучения экологии растений

Основные подходы к выделению экологических групп видов: физиологические методы, анализ межвидовых сопряженностей, выделение экологических групп по результатам прямого градиентного анализа, выделение экологических групп, характеристика видов для составления экологических шкал.

Раздел 3. Экологическая морфология растений

Жизненные формы растений и их разнообразие. Системы жизненных форм (по К. Раункиеру), система форм роста и феноритмотипы Я. Баркмана, функциональные типы растений, развитие физиогномики в российской традиции И.Г. Серебрякова.

Раздел 4. Эколого-фитоценотические стратегии растений

Фитоценоотипы и доминанты. Типы эколого-фитоценотической стратегии: по Макклиода-Пианки, Раменского-Грайма и др.

Раздел 5. Местообитание вида

Биогеоценоз по В.Н. Сукачеву. Экологическая ниша по Дж. Гриннелла и Ч. Элтона, пирамида Элтона. Понятие экотопа, среды обитания

Раздел 6. Растения и факторы среды

Тема: Абиотические факторы

Первичнодействующие (свет, тепло, вода) и комплексные факторы. Солнечная радиация: солнечная постоянная; фотосинтетически активная радиация. Эдафо-орографические факторы: почвы и горные породы; Рельеф; Понятие гумидного, симиаридного и аридного климатов. Потребность в зольных веществах; микроэлементы; отношение к засолению, солонцеватости и мерзлотности почвы. Дефицит тепла, многолетняя мерзлота и наземное оледенение, ветры, влажность и т.д.

Тема: Биотические факторы

Конкуренция, Аллелопатия. Вертикальные (трофические) взаимоотношения растений. Фауна как составная часть биогеоценоза.

Влияние фауны (на семенной фонд, возобновление, состав флоры, почву и т.п.).

Тема: Антропогенные факторы

Устойчивость к действию антропогенных факторов. Антропогенная трансформация фитоценозов: маквисы, гаринги и т.п. Антропофобность растений и ее причины. Анропотолерантные растения, представители в местной флоре. Синантропизация растений и ее причины. Представители антропофильных растений.

Раздел 7. Растения разных типов растительности, областей высотной поясности

Экологические условия природных зон. Экологическое «этажирование». Эпифиты. Экология растений водоемов и водотоков, приусловых зарослей, болот, лугов. Выраженность на земной поверхности. Области высотной поясности в России и в мире. Экологические условия. Высотный градиент. Основные пояса. Закон А. Гумбольдта. Гетерогенность и экотонность областей высотной поясности.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ

Контрольная работа выполняется по вариантам, который определяется студентом по последней цифре в номере зачетной книжки.

2.1. Требования к оформлению контрольной работы

Рекомендуемый объём работы составляет 15–20 страниц. На титульном листе указывается название вуза, кафедры, дисциплины, а также направление подготовки, ФИО исполнителя и номер контрольного варианта.

При наборе рукописи необходимо соблюдать поля: слева – 3.0 см, справа – 1.5 см, снизу и сверху – по 2.0 см. Основной текст рукописи: шрифт «Times New Roman», размер 14, межстрочный интервал – 1.0. Абзацный отступ – 1.25. Оглавление необходимо сделать автособираемым.

Контрольную работу следует снабдить нумерацией в нижнем правом углу страницы. Нумерация начинается с титульного листа, для которого устанавливается особый колонтитул. Нумеруются все страницы рукописи.

Ссылки на публикации, Интернет-ресурсы, или иные другие источники информации, приводятся по тексту в квадратных скобках, в которых указывается порядковый номер источника из списка литературы, например [17].

Список литературы оформляется в соответствии с ГОСТ 7.1-2003. Консультацию по корректному оформлению списка литературы можно получить у сотрудников библиотеки вуза.

Весь иллюстративный материал (диаграммы, графики, карты, картосхемы, рисунки, фотографии и т.п.) должны быть помещены в работе так, чтобы их можно было рассматривать без поворота работы или с поворотом рукописи по часовой стрелке. Иллюстрации располагаются после первой ссылки на них. Все иллюстрации подписываются словом «Рисунок» (12 кегль, обычный шрифт). Их заголовки печатаются ниже изображения, в центре страницы, полужирным шрифтом, строчными буквами 12-го размера. Размещённые в работе фотографии после названия должны иметь указания на авторство. Весь не принадлежащий автор иллюстративный материал следует снабдить ссылками.

2.2. Варианты контрольных работ

Вариант 1

1. Определение понятий «экология», «растительные сообщества», «растительный покров», «растительность», «флора». Представление о континуальности растительного покрова;
2. Типы растительности. Синтаксономия;
3. Развитие представлений Раменского-Глизна.
4. Общая характеристика растений Прибайкалья.

Вариант 2

1. Системы жизненных форм до системы К. Раункиера;
2. Развитие физиогномики в российской традиции, система жизненных форм по Серебрякову;
3. Влияние фитоценозов на температуру;
4. Типы эколого-фитоценотической стратегии: по Маклюду-Пианки.

Вариант 3

1. Система форм роста Я. Баркмана;
2. Феноритмотипы Я. Баркмана;
3. Шкалы, характеризующие степень светолюбия и теневыносливости;
4. Влияние света на продуктивность фитоценозов.

Вариант 4

1. Функциональные типы растений;
2. Продуктивность фитоценоза в зависимости от климата;
3. Связь географического ареала видов с их экологической валентностью;
4. Основные закономерности роста и развития растений.

Вариант 5

1. Роль света в жизни фитоценозов;
2. Отношение видов к свету и методы определения светопотребности;
3. Шкалы, характеризующие требовательность видов к теплу;
4. Фитоценотический уровень. Понятие экотопа. Комплексные градиенты. Конкуренция. Аллелопатия. Вертикальные (трофические) взаимоотношения растений.

Вариант 6

1. Отношение видов к теплу;
2. Система жизненных форм по К. Раункиеру;

3. Влияние фитоценозов на почву, роль растений в почвообразовании;

4. Экологическая ниша вида: концепция, определение экологической ниши, фундаментальная и реализованная ниша, регенерационная ниша, гильдии.

Вариант 7

1. Отношение видов к влаге;
2. Влияние фитоценозов на ветер;
3. Рекреационное значение растительных сообществ;
4. Типы эколого-фитоценотической стратегии: по Раменскому-Грайму.

Вариант 8

1. Влияние фитоценозов на влагу;
2. Фауна как составная часть биогеоценозов;
3. Типы эколого-фитоценотической стратегии: по Макклиода-Пианки;
4. Фотосинтез у растений.

Вариант 9

1. Формулы водного баланса, сток воды;
2. Состав воздуха и его значение для фитоценозов;
3. Влияние ветра, факторы определяющие ветроустойчивость деревьев;
4. Значение рельефа в формировании почв и фитоценозов;

Вариант 0

1. Отношение видов к почве;
2. Химические свойства и плодородие почвы;
3. Отношение растений к солонцеватости, засолению и мерзлотности почвы;
4. Значение и использование биотических факторов в экологии растительных сообществ.

2.3. Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену для оценивания результатов обучения в виде ЗНАНИЙ

1. Определение понятий «экология», «растительные сообщества», «растительный покров», «растительность», «флора». Представление о континуальности растительного покрова;
2. Классификация растений по отношению к экологическим факторам среды;
3. Значение экологии растений в решении прикладных и научных проблем лесного и охотничьего хозяйства;
4. Основные подходы к выделению экологических групп растений;
5. Физиологические методы в экологии растений;
6. Выделение экологических групп растений по результатам прямого градиентного анализа;
7. Характеристика видов для составления экологических шкал;
8. Влияние ветра, факторы определяющие ветроустойчивость деревьев;
9. Влияние света на продуктивность фитоценозов;
10. Влияние фитоценозов на влагу;
11. Влияние фитоценозов на ветер;
12. Влияние фитоценозов на почву, роль растений в почвообразовании;
13. Влияние фитоценозов на температуру;
14. Значение и использование биотических факторов в экологии растений;
15. Значение рельефа в формировании почв и фитоценозов;
16. Основные закономерности роста и развития растений;
17. Отношение видов к влаге;
18. Отношение видов к разным видам грунта;
19. Отношение видов к почве;
20. Отношение видов к свету и методы определения светопотребности;
21. Отношение видов к теплу;
22. Отношение растений к солонцеватости, засолению и мерзлотности почвы;
23. Отношение растений к солонцеватости, засолению и мерзлотности почвы;
24. Приспособление к окружающей среде;
25. Продуктивность фитоценоза в зависимости от климата;

26. Развитие представлений Раменского-Глизна;
27. Развитие физиогномики в российской традиции, система жизненных форм по Серебрякову;
28. Рекреационное значение растительных сообществ;
29. Роль света в жизни фитоценозов;
30. Связь географического ареала видов с их экологической валентностью;
31. Система жизненных форм по К. Раункиеру;
32. Система форм роста Я. Баркмана;
33. Системы жизненных форм до системы К. Раункиера;
34. Типы растительности. Синтаксономия;
35. Типы эколого-фитоценотической стратегии по И. Хэнски;
36. Типы эколого-фитоценотической стратегии: по Маклюда-Пианки;
37. Типы эколого-фитоценотической стратегии: по Маклюду-Пианки;
38. Типы эколого-фитоценотической стратегии: по Раменскому-Грайму;
39. Фауна как составная часть биогеоценозов;
40. Феноритмотипы Я. Баркмана;
41. Фитоценоотипы и доминанты;
42. Фитоценотический уровень. Понятие экотопа. Комплексные градиенты;
43. Конкуренция у растений. Аллелопатия. Вертикальные (трофические) взаимоотношения растений;
44. Виды симбиотических связей у растений;
45. Растения и симбиотичные бактерии;
46. Растения и симбиотичные грибы;
47. Явление полупаразитизма и паразитизма у растений;
48. Функциональные типы растений;
49. Шкалы, характеризующие степень светолюбия и теневыносливости;
50. Шкалы, характеризующие требовательность видов к теплу;

2.4. Примерный перечень простых практических контрольных заданий к экзамену для оценивания результатов обучения в виде УМЕНИЙ

1. Экология пихты сибирской: принадлежность к экологическим группам и отношение к разным факторам среды;

2. Экология лиственницы сибирской: принадлежность к экологическим группам и отношение к разным факторам среды;
3. Экология лиственницы даурской: принадлежность к экологическим группам и отношение к разным факторам среды;
4. Экология ели сибирской: принадлежность к экологическим группам и отношение к разным факторам среды;
5. Экология сосны обыкновенной: принадлежность к экологическим группам и отношение к разным факторам среды;
6. Экология сосны сибирской: принадлежность к экологическим группам и отношение к разным факторам среды;
7. Экология сосны корейской: принадлежность к экологическим группам и отношение к разным факторам среды;
8. Экология сосны кедровой стланиковой: принадлежность к экологическим группам и отношение к разным факторам среды;
9. Экология можжевельника обыкновенного: принадлежность к экологическим группам и отношение к разным факторам среды;
10. Экология ильма приземистого: принадлежность к экологическим группам и отношение к разным факторам среды;
11. Экология ильма гладкого: принадлежность к экологическим группам и отношение к разным факторам среды;
12. Экология березы повислой: принадлежность к экологическим группам и отношение к разным факторам среды;
13. Экология березы плосколистной: принадлежность к экологическим группам и отношение к разным факторам среды;
14. Экология березы пушистой: принадлежность к экологическим группам и отношение к разным факторам среды;
15. Экология ольховника кустарникового: принадлежность к экологическим группам и отношение к разным факторам среды;
16. Экология тополя лавролистного: принадлежность к экологическим группам и отношение к разным факторам среды;
17. Экология тополя душистого: принадлежность к экологическим группам и отношение к разным факторам среды;
18. Экология осины: принадлежность к экологическим группам и отношение к разным факторам среды;
19. Экология ивы козьей: принадлежность к экологическим группам и отношение к разным факторам среды;
20. Экология дуба монгольского: принадлежность к экологическим группам и отношение к разным факторам среды;

21. Экология дуба черешчатого: принадлежность к экологическим группам и отношение к разным факторам среды;
22. Экология черемухи птичьей: принадлежность к экологическим группам и отношение к разным факторам среды;
23. Экология рябины сибирской: принадлежность к экологическим группам и отношение к разным факторам среды;
24. Экология яблони ягодной: принадлежность к экологическим группам и отношение к разным факторам среды;
25. Экология таволги средней: принадлежность к экологическим группам и отношение к разным факторам среды.

3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Афанасьева, Н. Б. Введение в экологию растений : учеб. пособие для вузов по направлениям 510600 «Биология» и 511100 «Экология, природопользование и устойчивое развитие» и спец. 011900 «Ботаника», 320200 «Биоэкология», 013100 «Экология» : допущено УМО / Н. Б. Афанасьева, Н. А. Березина. – М. : Изд-во МГУ, 2011. – 799 с.
2. Афанасьева, Н.Б. Введение в экологию растений [Текст] : учеб. пособие для вузов по направлениям 510600 «Биология» и 511100 «Экология, природопользование и устойчивое развитие» и спец. 011900 «Ботаника», 320200 «Биоэкология», 013100 «Экология» : допущено УМО / Н.Б. Афанасьева, Н.А. Березина. – М. : Изд-во МГУ, 2011. – 799 с.
3. Березина, Н.А. Экология растений : учеб. пособие для вузов : допущено Учеб.-метод. об-нием / Н. А. Березина, Н. Б. Афанасьева, 2009. – 400 с.
4. Геоботаника с основами экологии [Электронный ресурс] : Словарь терминов и понятий. – Электрон. текстовые дан. – Оренбург : ФГБОУ ВПО Оренбургский государственный аграрный университет, 2014. – 140 с. – Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/239307>.
5. Григорьева, И.Ю. Основы природопользования : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 05.03.06 (022000) «Экология и природопользование» / И.Ю. Григорьева. – М. : ИНФРАМ, 2015. – 336 с.
6. Иллюстрированная энциклопедия растительного мира Сибири. Высшие растения = Illustrated Encyclopedia of Plant Life of Siberia. Higher Plants / И.А. Артёмов [и др.] ; гл. ред. В.П. Седельников. – Новосибирск : Арта, 2009. – 387 с.
7. Родман, Л.С. География и экология растений [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.С. Родман. – М. : ТРАНСЛОГ, 2018. – 116 с. : – Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/635703>.

ГЛОССАРИЙ

Абиотические факторы – факторы и их совокупность неорганической (неживой) природы, такие как климатические, топографические, эдафические и т.п., действующие на живые организмы, их сообщества. Действие факторов может проявляться напрямую, или косвенно.

Аллелопатия – влияние или взаимное влияние растений друг на друга через выделение химических веществ корневыми системами, наземными частями растений и т.п.

Анемофилы – виды растений, перенос пыльцы которых осуществляется воздушными массами, т.е. ветром. У таких растений наблюдается упрощение или полная редукция околоцветника.

Анемохорные – виды растений, у которых распространение плодов и семян осуществляется воздушными массами, т.е. ветром. У таких растений плоды и семена имеют повышенную парусность за счет наличия структур, повышающих их летательные способности (паппус, крылатка и т.п.).

Антропохорные – виды растений, у которых распространение плодов и семян осуществляется при участии человека или в результате его хозяйственной деятельности.

Аридные области – участки суши, для которых характерен выраженный дефицит влагообеспеченности, а растения испытывают недостаток влаги в течение большей части вегетационного периода (полупустыни, пустыни).

Ацидофильные – виды растений, которые произрастают на кислых или закисленных почвах.

Базофильные – виды растений, которые произрастают на щелочных почвах.

Галофиты – виды растений, которые произрастают и приспособились к высокому содержанию солей в почвах и грунтах. Имеют высокую осмотическую способность корневых систем.

Гелиофиты – виды растений, не переносящие затенения (светолюбивые растения).

Гигрофиты – виды растений, произрастающие в сильно или избыточно увлажнённых местообитаниях, например, литоральная зона водоемов и водотоков, болота.

Гидрофиты – виды растений, обитающие в воде и не переносящие ее недостатка.

Гликофиты – виды растений незасолённых местообитаний, в том числе водных экотопов.

Зоохорные – виды растений, у которых распространение плодов и семян осуществляется животными. Различают эндозоохорные виды (плоды и семена заглатываются животными; кормовые виды) и эпизохорные виды (плоды и семена переносятся на поверхности тела животных за счет особых цепляющихся структур).

Кальциефилы – виды растений, обитающие на карбонатных почвах или грунтах.

Кальциофобы – виды растений, избегающее местообитания с высоким содержанием извести в грунтах, почвах и другом субстрате.

Консорция – сообщество организмов, живущих за счёт ресурсов какого-либо вида растения. В данном случае растение является основой для формирования консорции или консорций.

Криофиты – виды растений очень холодных местообитаний, например, близ нивальной линии в горах, или в тундре.

Ксерофиты – виды растений, которые способны произрастать при выраженном дефиците влаги, например, степные, полупустынные и пустынные.

Летальный – дословно «смертельный».

Литофиты (петрофиты) – растения, способные расти на каменистых местах обитания, буквально на камнях и среди камней.

Мезофиты – виды растений, произрастающие в условиях умеренного (нормального) увлажнения, т.е. местообитания не имеют избыточного увлажнения, но и дефицита влаги тоже не наблюдается.

Микориза – взаимовыгодная физиологическая система, образованная корневой системой растения и гифами гриба (грибокорень).

Мирмекохорные – виды растений, семена и плоды которых разносятся муравьями.

Нейтрофилы – виды растений, способные произрастать только на грунтах и почвах с нейтральной реакцией.

Олиготрофные – виды растений, способных произрастать на бедных почвах.

Олигофаги – растительноядные животные, питающиеся группой близких видов растений, или вегетативными частями исключительно одного вида растения.

Оптимум – величина фактора или совокупности экологических факторов, соответствующие самым наилучшим показателям произрастания растений.

Орнитофильные – виды растений, опыление которых осуществляется птицами.

Пессимум – или совокупности экологических факторов, соответствующие самым наихудшим показателям произрастания растений.

Пирофиты – виды растений, имеющие приспособления, которые повышают их устойчивость к действию пирогенных факторов (к огню).

Пойкилотермный – организм, не имеющий постоянной температуры тела.

Полифаги – растительноядные виды животных, питающиеся разнообразными видами растений, т.е. имеющие широкий спектр кормовых растений².

Псаммофиты – виды растений, способные расти на песках, в том числе перевиваемых песках.

Психрофиты – виды растений, произрастающих на влажных и холодных грунтах и почвах.

Ридеральные – виды растений, поселяющиеся на пустырях, свалках, естественных бичевниках и т.п. (в «мусорных» местообитаниях).

Сапрофиты – виды растений, которые используют в качестве источника углерода органические вещества отмерших организмов, часто образуют микоризу.

Склерофиты – виды растений, которые имеют жесткие листья, покрытые толстым слоем кутикулы (пленкой воскоподобного вещества).

Стенобионтные – виды растений или других организмов с узкой экологической амплитудой, обитающие в очень специфичных местообитаниях, не отличающихся широким распространением, например, выходы термальных и минеральных вод.

Суккуленты – виды растений, которые способны накапливать воду в стеблях или листьях, содержащих сильно развитые водоудерживающие ткани, отчего листья и стебли выглядят мясистыми.

Сциофиты – виды растений, которые способны произрастать в затененных местообитаниях, например, под густой кроной деревьев, под пологом многоярусного леса, в орографической тени и т.п.

Термофильные – виды растений или других организмов, отличающиеся теплолюбием, обитающих в экваториальном, субэкваториальном и тропическом климате.

Толерантность – способность растений или других живых организмов существовать под действием какого-либо экологического фактора, не оказывающего ни положительного, ни отрицательного влияния.

Фитогенный – экологический фактор, происхождение которого связано с жизнедеятельностью вида или совокупности видов растений, например, фитоценотический барьер.

Фитофаги – организмы, питающиеся исключительно растительной пищей, т.е. растениями или их отдельными фрагментами.

Ценопопуляция – популяция растений или других живых организмов определённого растительного сообщества (ценоза), фитоценоза.

Эврибионтные – виды растений или других живых организмов, имеющих широкую экологическую амплитуду, заселяющие разнообразные по совокупности экологических факторов местообитания.

Эдафические факторы – почвенно-грунтовые факторы.

Эдификаторы – виды растений, наиболее глубоко преобразующие среду и определяющие условия существования для других сообитателей, определяющие микроклиматические условия в экотопах, например, лесообразующие виды деревьев в лесу.

Экотип – наследственная группа особей одного вида, приуроченная и приспособленная к определённым условиям среды. Наличие экотипов характерно для эврибионтов.

Экотоп – конкретное местообитание вида с набором первичных факторов физико-географической среды. Используется понятие экотопической приуроченности видов.

Экстремальные условия среды – совокупность экологических факторов, отличающиеся не лучшими показателями произрастания растений или других живых организмов, в которых какой-либо фактор (или несколько) выходит за пределы критических величин и оказывают угнетающее воздействие на особи определённого вида или фитоценозы.

Эктопаразит – организм, у которого большая часть тела находится вне хозяина, а в тело внедряются и взаимодействуют с клетками лишь органы чужеродного питания, например, присоски (гаустории) у паразитических растений.

Эктотрофная микориза – вид микоризы, при которой гифы гриба проникают лишь в межклеточное пространство наружных слоёв тканей корневой системы.

Эндотрофная микориза – вид микоризы, при которой гифы гриба проникают внутрь клеток паренхимы корневой системы растения-хозяина.

Эпифиты – виды растений, существующие без связи с грунтом или почвой, поселяющиеся на других растениях, например, в кроне крупных деревьев.

Эутрофные (эвтрофные) – виды растений, предпочитающие и поселяющиеся на почвах с высоким содержанием питательных веществ (с высоким плодородием).

Эфемероиды – виды многолетних растений, имеющих короткий периодом вегетации и длительный период покоя. Обычно это некрупные растения, которые приспособились вегетировать до распускания листьев на деревьях, т.е. до затенения.

Эфемеры – виды однолетних растений, способных за очень короткий период пройти все этапы онтогенеза, а их семена могут сохранять всхожесть много лет, например, растений полупустынных и пустынных территорий.