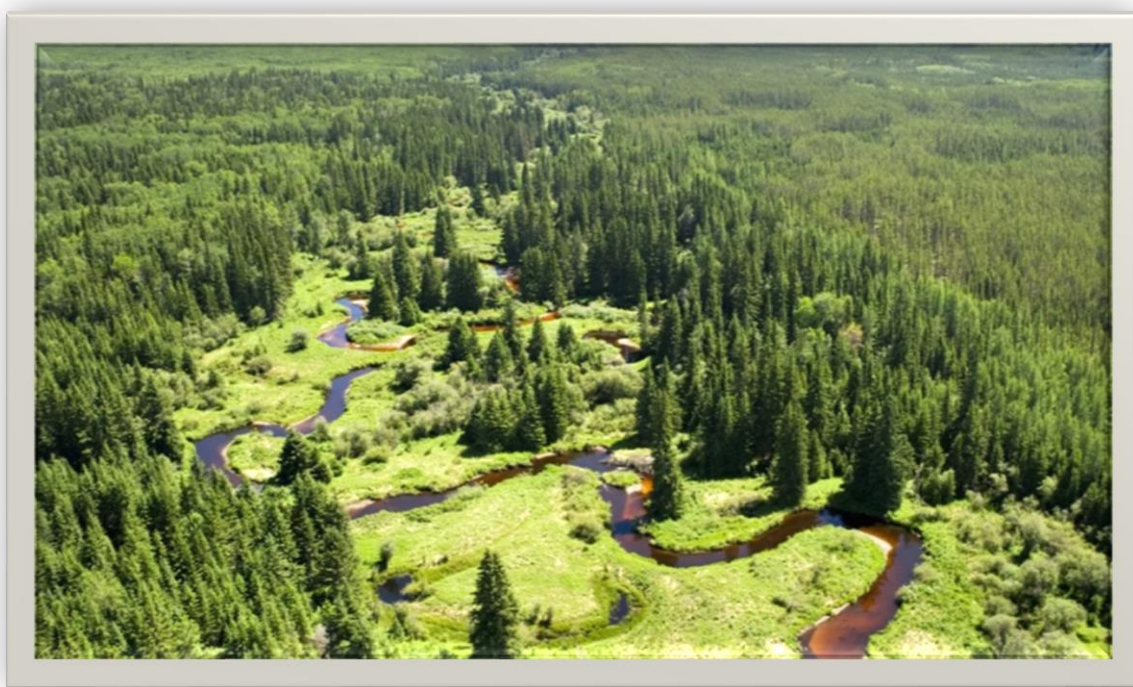


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Институт экологической и пищевой биотехнологии

РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛЕСНЫХ РЕСУРСОВ

**Методические указания по выполнению самостоятельной
и контрольной работы**



Новосибирск, 2025

УДК 507.171:630 (07)
ББК 20.18:43, я7
Р 277

Кафедра Экологии

Составитель д-р биол. наук, доцент *Е.А. Новиков*

Рецензент канд. биол. наук, доцент *А.П. Беланова*

Рациональное использование лесных ресурсов: методические указания по выполнению самостоятельной и контрольной работы / Новосибирский государственный аграрный университет; Институт экологической и пищевой биотехнологии; составитель: Е.А. Новиков. – Новосибирск. – 2025. – 24 с.

Методические указания составлены в соответствии с требованиями Федеральных образовательных стандартов ВО и рабочими программами дисциплины «Рациональное использование лесных ресурсов». Включают в себя содержание разделов дисциплины, материалы необходимые для самостоятельной и выполнения контрольной работы, приведен список рекомендуемой литературы и список терминов.

Методические указания предназначены для студентов очной формы обучения по направлению подготовки 06.03.01 Биология.

Утверждены и рекомендованы к изданию учебно-методическим советом Института экологической и пищевой биотехнологии (протокол №2 от 19 февраля 2025 года).

ВВЕДЕНИЕ

Дисциплина «Рациональное использование лесных ресурсов» предназначена для изучения основных подходов к эксплуатации, охране и воспроизводству лесных ресурсов.

Основная цель изучения дисциплины – познакомить учащихся с состоянием лесных ресурсов в России и в мире, с основными направлениями их использования и восстановления. Исходя из цели, в процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи:

- знать:

Закономерности функционирования лесных экосистем и критерии оценки их состояния, биотехнологии, применяемые в лесном хозяйстве.

- уметь:

Оценивать текущее состояние лесной экосистемы и перспективы ее эксплуатации с учетом возможностей современных биотехнологий.

- владеть:

Методами мониторинга лесных экосистем и биоиндикации, моделирования динамики биоценозов.

Самостоятельная работа студентов рассматривается как одна из форм обучения, которая предусмотрена ФГОС и рабочем учебным планом по специальности.

Целью самостоятельной (внеаудиторной) работы студентов является обучение навыкам работы с учебной и научной литературой и практическими материалами, необходимыми для изучения курса дисциплины «Рациональное использование лесных ресурсов» и развития у них способностей к самостоятельному анализу полученной информации.

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Лес и его биосферное значение

Распределение лесов по планете, площади, занимаемые лесами, зональные типы лесов. Видовой состав растительности. Значение леса для человечества. Лесной фонд и его инвентаризация. Земельные и лесные кадастры.

Тема 2. Функционирование лесных экосистем

Основные факторы, влияющие на формирование лесных биогеоценозов: климат, рельеф, уровень увлажнения. Влияние типа растительности на почвы и фауну. Сукцессионные процессы в лесных экосистемах. Фитоценология. Геоботанические описания. Методы учета численности наземных и древесных беспозвоночных и позвоночных животных.

Тема 3. Хозяйственное использование лесов

Древесина, и продукты ее переработки. Заготовки лекарственной и пищевой продукции (ягоды, грибы, орехи, лекарственные растения, смола). Охота. Использование лесонасаждений в мелиоративных работах. Рекреация. Нормативно-правовые основы рационального лесопользования.

Тема 4. Технологии лесозаготовок и восстановительные мероприятия

Бонитировка, рубки ухода. Организация промышленных лесозаготовок. Лесосеки. Лесонасаждения и лесовосстановление. Организация лесополос. История ведения лесного хозяйства при разных общественно-экономических формациях с учетом региональной специфики. Лесничества, лесхозы и леспромхозы. Лесозащитная опытная станция Новосибирского Академгородка.

Тема 5. Защита лесов и обеспечение безопасности жизнедеятельности человека

Противопожарные мероприятия и борьба с пожарами. Гаревые сукцессии.

Борьба с вредителями лесного хозяйства. Хищники и паразиты. Понятие природного очага. Резервуарные и векторные хозяева.

Тема 6. Глобальный мониторинг лесных экосистем

Устойчивое развитие лесного хозяйства. Карбоновая эмиссия и карбоновый мониторинг. Глобальные климатические модели. Долгосрочные модели динамики численности видов – эдификаторов. Модели эксплуатации лесов в свете теории принятия решений.

ОФОРМЛЕНИЕ И ПОРЯДОК ПРЕДСТАВЛЕНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Общие положения

Контрольная работа должна иметь следующую структуру:

- титульный лист;
- содержание;
- перечень сокращений, условных обозначений (при необходимости);
- список использованной литературы;
- приложение (при необходимости).

К выполнению задания следует приступать после изучения программного материала, усвоив курс дисциплины «Рациональное использование лесных ресурсов».

Темы для написания контрольной работы представлены ниже.

Порядок представления и аттестации работы

Завершенную и полностью оформленную работу представляют преподавателю дисциплины для окончательной проверки и оценки не позднее, чем за неделю до начала экзаменационной сессии. Работы, не отвечающие установленным требованиям, возвращаются для доработки с учетом сделанных замечаний.

Оценка контрольной работы не дифференцированная (зачет/не зачет).

Оформление контрольной работы

При оформлении текста работы используют стандартный формат А4 (297×210 мм). Текст печатается на одной стороне листа. Страницы нумеруют арабскими цифрами в правом нижнем углу. Рекомендуются тип шрифта для основного текста отчета – ХО Times, размер шрифта – 14 пт, интервал полуторный. Абзацный отступ 4 знака (1,25 см). Поля страницы: левое – 3 см, правое – 1,5 см, верхнее и нижнее – 2 см.

Работа открывается титульным листом, где указывают полное название университета, факультет (институт), кафедру, дисциплину, фамилии студента и преподавателя, место и год написания. Титульный лист включают в общую нумерацию, но номер на нем не прописывают (приложение).

На следующей странице помещают оглавление с точным названием каждого вопроса и указанием страниц размещения их в тексте. Каждый вопрос начинается с новой страницы.

Таблицы, схемы, графики, диаграммы и прочий вспомогательный материал выносят в приложения.

Общий объем работы не должен превышать 10-15 страниц для печатного варианта.

Список литературы составляют по правилам библиографического описания. Все использованные литературные источники располагают в алфавитном порядке и пронумеровывают. В тексте реферата ссылки обозначают этими цифрами. Рекомендуется использование литературы, изданной в последние 10 лет. Необходимо подбирать периодические источники (газеты, журналы, сборники статей и т.д.). Поощряется использование зарубежной литературы. Список литературы должен составлять не менее 15 источников.

Примеры оформления различных литературных источников

Книги одного автора

Лоренц, К. Агрессия / К. Лоренц. – Москва: Прогресс, 1994. – 272 с.

Книги двух и более авторов

Линденбратен, В.Д. Модели температурного гетеростазиса / В.Д. Линденбратен, А.М. Иванов, С.З. Савин. – Владивосток: Дальнаука, 2001. – 231 с.

Книги под редакцией

Проблемы сельскохозяйственной экологии / под ред. А.Г. Незавитина. – Новосибирск: Наука. Сиб. изд. фирма РАН, 2000. – 255 с.

Статьи из периодических изданий

Казанков, И. Иммуногенетическая характеристика хряков и ее использование при двух- и трехпородном скрещивании / И. Казанков, А. Коптелова, Н. Сидуков, В. Хлебов // Свиноводство. – 2004. – № 2. – С. 3-5.

Ghamsari, S.M. Histopathological effect of low-level laser therapy on sutured wounds of the teat in dairy cattle / S.M. Ghamsari, K. Taguchi, N. Abe, J.A. Acorda, H. Yamada // Vet. Med. – 1996. – № 1. – P. 17-21.

Статьи из сборника

Чечушкова, М.А. Изменение скорости роста поросят под действием низкоинтенсивного лазерного излучения / М.А. Чечушкова, Г.А. Котомина // Материалы XL Междунар. науч. студ. конф. «Студент и научно-технический прогресс»: Биология. – Новосибирск, 2002. – С.211-212.

Coffelt, D.W. Determination of energy density threshold for laser ablation of bacteria / D.W. Coffelt, C.M. Cobb, S. MacNeill, J.W. Rapley, W.J. Killow // J. Clin. Periodontol. – 1997. – Vol. 24. – № 1. – P. 1-7.

Автореферат диссертации

Маренков, В.Г. Продуктивность, резистентность и стрессоустойчивость черно-пестрого скота Западной Сибири: автореф. дис. ... канд. биол. наук / В.Г. Маренков. – Новосибирск, 1994. – 21 с.

Электронные ресурсы

Балацкий, Н.Н. Природа Новосибирского края / Н.Н. Балацкий // <http://www.balatsky.ru>

ТЕМЫ

ДЛЯ НАПИСАНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. Биосферное значение лесов.
2. Тайга.
3. Широколиственные леса умеренных широт.
4. Лесостепь.
5. Горные леса различной поясности.
6. Тропический экваториальный лес.
7. Муссонные леса.
8. Джунгли.
9. Ленточные боры.
10. Пойменные леса.
11. Карликовый древостой.
12. Особенности строения древесины различных пород и ее использования.
13. Древесина в строительстве.
14. Изделия из древесины.
15. Бумажная промышленность.
16. Синтетические материалы, изготавливаемые на основе древесины.
17. Техника лесозаготовок.
18. Лесопромышленная логистика.
19. Лесосплав.
20. Экспортно-импортный баланс в торговле лесопродуктами и его роль в экономике РФ.
21. Лесопродукты. Их заготовки и система реализации.
22. Естественное лесовосстановление. Типы сукцессий.
23. Лесовосстановительные мероприятия.
24. Рекреационная роль лесов.
25. Вредители лесного хозяйства и борьба с ними.
26. Противопожарные мероприятия в лесном хозяйстве.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Тихонов, А.С. Лесоведение: учебник / А.С. Тихонов. – Москва: ИНФРА-М, 2024. – 348 с. – (ВО). – DOI 10.12737/21806. – ISBN 978-5-16-012125-3. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2076005> (ЭБС ИНФРА-М)
2. Хромова, Т.М. Основы лесоведения: учебное пособие для вузов / Т.М. Хромова. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2025. – 352 с. – ISBN 978-5-507-52319-1. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/447326>
3. Смирнов, А.П. Возникновение, динамика и последствия лесных пожаров: учебное пособие для вузов / А.П. Смирнов, А.А. Смирнов; под редакцией А.П. Смирнов. – Санкт-Петербург: Лань, 2024. – 72 с. – ISBN 978-5-507-48742-4. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/394448>
4. Игнатьева, О.В. Лесное ресурсоведение: учебное пособие / О.В. Игнатьева, В.Т. Ярмишко; под редакцией Ф.А. Чепик. – Санкт-Петербург: СПбГЛТУ. – Часть 1: Лесное ресурсоведение. Часть 1. – 2024. – 44 с. – ISBN 978-5-9239-1476-4. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/426401>
5. Игнатьева, О.В. Лесное ресурсоведение: учебное пособие / О.В. Игнатьева, В.Т. Ярмишко; под редакцией Ф.А. Чепик. – Санкт-Петербург: СПбГЛТУ. – Часть 2: Лесное ресурсоведение. Часть 2. – 2024. – 40 с. – ISBN 978-5-9239-1478-8. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/426437>
6. Лесные культуры: учебник / А.Р. Родин, С.А. Родин, Е.А. Калашникова, С.Б. Васильев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2020. – 210 с. – ISBN 978-5-7038-5265-1. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2144790>
7. Григорьева, О.И. Устойчивое лесопользование: учебное пособие / О.И. Григорьева, Н.В. Беяева. – Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2024. – 52 с. – ISBN 978-

5-9239-1470-2. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. –
URL: <https://e.lanbook.com/book/426410>

Образец оформления титульного листа контрольной работы

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Институт экологической и пищевой биотехнологии
Кафедра экологии

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

по дисциплине «Рациональное использование лесных ресурсов»

Тема: _____

Выполнил(а): гр. _____

(Ф.И.О.)

Проверил(а): _____

(должность, ученая степень, Ф.И.О.)

Новосибирск, 20__ г.

СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

А

Абиотическая среда (от греч. *a* – отрицательная частица и *biotikos* – жизненный, живой) – совокупность неорганических условий (факторов) обитания организмов.

Абориген – 1) организм, эволюционно возникший на рассматриваемой территории; 2) коренной обитатель какой-либо местности, живущий в ней исторически, но не обязательно здесь возникший.

Автотрофные организмы, автотрофы (греч. *autos* – сам, *trophe* – питание) – организмы, синтезирующие органические вещества из неорганических с использованием энергии солнца (фототрофы) или химических связей (хемотрофы); к автотрофам относятся растения и некоторые бактерии.

Адаптация – комплекс морфофизиологических и поведенческих особенностей особи, популяции или вида, обеспечивающий: успех в конкуренции с другими видами, популяциями и особями; устойчивость к воздействию факторов абиотической среды.

Аменсализм (от греч. *a* – не, без и лат. *mensa* – стол, *тренажёр*) – взаимоотношения организмов, при которых один из партнеров оказывает отрицательное влияние на другой, а сам не испытывает никаких обратных воздействий (например, растения верхних ярусов в лесу и угнетаемые ими кустарники и травы).

Антропогенный фактор – непосредственное воздействие человека на организмы или косвенное через изменение человеком их среды обитания.

Ареал (лат. *area* – площадь, пространство) – часть земной поверхности (территории или акватории), в пределах которой распространен и проходит полный цикл своего развития данный таксон: вид, род, семейство.

Б

Биогеоценоз – эволюционно сложившаяся, относительно пространственно-ограниченная, природная система функционально взаимосвязанных живых организмов и окружающей их абиотической среды, характеризующаяся определённым

энергетическим состоянием, типом и скоростью обмена веществом и информацией. Б. – элементарная экосистема и геосистема.

Биотические факторы – факторы живой среды, влияющие на жизнедеятельность организмов.

Биоритмы, ритмы биологические (от греч. *bios* – жизнь, *rhythmos* – равномерный) – периодически повторяющиеся (циклические) колебания интенсивности и характера тех или иных биологических процессов и явлений, сложившихся в ходе эволюции организмов как приспособления к периодической ритмике внешних факторов.

Биоценоз (от греч. *bios* – жизнь и *koinos* – общий) – сообщество растений, животных и микроорганизмов на определенной территории; саморегулирующаяся система продуцентов, консументов и редуцентов, между которыми осуществляется обмен (поток) энергии, вещества, информации.

Биосфера (от греч. *bios* – жизнь и *sphaira* – шар) – оболочка земного шара, занятая живыми организмами, действующими как геологическая сила, формирующая и меняющая облик планеты. Это область активной оболочки Земли, включающей части атмосферы и литосферы, гидросферу, заселённые организмами.

Биота (от греч. *biote* – жизнь) – исторически сложившаяся совокупность живых организмов, объединенных общей областью распространения, обитающих на какой-то крупной территории, изолированной любыми (напр., биогеографическими) барьерами. В отличие от биоценоза в состав биоты входят виды, которые могут и не иметь экологических связей друг с другом.

Биотическая структура биоценоза, экосистемы (от греч. *biotikos* – живой, жизненный) – пищевые и другие биотические связи между отдельными видами в биоценозе, а также между продуцентами, консументами и редуцентами в экосистеме. Биотические отношения во всех биоценозах и экосистемах имеют стереотипный характер.

Биотоп (от греч. *bios* – жизнь и *topos* – место) – пространство суши или воды с более или менее однородными условиями, заселенное определенным сообществом организмов.

ществом организмов; место обитания биоценоза, участок абиотической среды, который занимает определенный биоценоз. Биотоп может быть и органической природы (например, у паразита).

Биоценоз (греч. *bios* – жизнь и *koinos* – общий) – сообщество из продуцентов, консументов и редуцентов, входящих в состав одного биогеоценоза и населяющих один биотоп. Составная часть экосистемы.

В

Валентность экологическая (от лат. *valentia* – сила) – пределы выносливости организмом изменений экологического фактора от критического минимального до критического максимального значений, степень способности определенного вида выдерживать изменения какого-либо фактора среды.

Викариат экологический (от лат. *vicarius* – замещающий) – явление заполнения сходных экологических ниш и выполнения одних и тех же функций разными (часто далеко не родственными), но близкими по экологии, видами в разных географических зонах и сообществах.

Вид – совокупность особей, обладающих общими морфологическими признаками и занимающих общий (сплошной или частично разорванный) ареал, объединенных возможностью скрещивания друг с другом; в природных условиях виды отделены друг от друга практически полной биологической изоляцией (нескрещиваемостью).

Г

Гомеостаз (от греч. *homoios* – похожий, тот же самый и *stasis* – неподвижность, стояние) – способность биологических систем противостоять изменениям во внешней среде и поддерживать относительное постоянство состава и свойств.

Д

Детрит (от лат. *detritus* – истертый) – мертвое или частично разложившееся органическое вещество растительного или животного происхождения.

Детритофаги (от лат. *detritus* – истертый и греч. *phagos* – пожиратель) – организмы, потребляющие детрит – остатки растительного или животного происхождения вместе с микроорганизмами.

Доминанты сообщества (от лат. *dominantis* – господствующий) – виды, преобладающие в сообществе по численности, связи между которыми являются определяющими для функционирования системы в целом.

Дивергенция (от лат. *расхождение*) – процесс расхождения признаков у первоначально близких групп организмов в ходе эволюции.

Ж

Живое вещество – совокупность всех живых организмов, численно выраженное в элементарном химическом составе, весе, энергии; связанных с окружающей средой биогенным током атомов, дыханием, питанием и размножением.

З

Зона оптимума (от лат. *optimum* – наилучшее) – интенсивность экологического фактора, наиболее благоприятная для жизнедеятельности организма (популяции).

Зоохория (от греч. *зоон* – животное и *choreo* – продвигаюсь) – разновидность форической связи, возникающей между животными и растениями, пыльцу, семена или споры которых переносят первые.

Зооценоз (от греч. *зоон* – животное и *koīnos* – совместно, вместе, сообща) – совокупность животных биоценоза, живущих за счет потребления готовых органических веществ.

И

Избегание неблагоприятных воздействий – способ адаптации организмов, связанный с активным перемещением организмов из неблагоприятных условий в благоприятные или выработкой определенных форм поведения и сезонных адаптаций.

Иммиграция (от лат. *immigro* – вселяюсь, въезжаю) – процесс вселение особей в популяцию, т.е. пополнение ее пришельцами, которое происходит периодически или спорадически.

Инвазионная (внедряющаяся) популяция (от лат. *invasio* – вторжение, нападение) – тип популяции по возрастному спектру, имеющей только семена или

молодые особи, не способной к самоподдержанию и поэтому нуждающейся в поступлении зачатков извне.

Интродукция (от лат. *introductio* – введение) – 1) преднамеренный или случайный перенос особей какого-либо вида живого за пределы его ареала; 2) внедрение какого-либо чужого вида в местные природные комплексы; 3) введение культурных сортов растений в места, где они раньше не произрастали, а также вообще введение в культуру дикорастущих растений.

К

Квартирантство – совместное существование животных разных видов, основанное на пространственных, а не на пищевых связях. Например, в норах грызунов, в гнёздах птиц, муравейниках и ульях пчёл, кроме основных жителей, обитает иногда большое число квартирантов.

Климатические факторы (от греч. *klima, klimatos* – наклон земной поверхности к солнечным лучам) – совокупность факторов неживой (абиотической) природы, определяющих многолетний режим погоды, присущий данной местности (например, осадки, ветер, смерчи, торнадо, испарение, конденсация и перенос влаги).

Комменсализм (от лат. *com* – вместе и *mensa* – стол, трапеза; позднелат. *commensalis* – *сотрапезник*) – форма взаимоотношений между организмами, приносящая пользу (например, пищу или убежище) одному партнеру и безразличная для другого.

Конвергенция – возникновение у различных по происхождению видов и биотических сообществ сходных внешних признаков в результате аналогичного образа жизни и приспособления к близким условиям среды (напр., форма тела у акулы и дельфина, облик лиственных лесов северных частей Евразии и Северной Америки).

Конкурентное исключение (от лат. *concurrentia* – состязание, соперничество) – явление вытеснения одного из экологически близких видов, относящихся к одному трофическому уровню, другим. Это явление нашло отражение в принципе конкурентного исключения: два вида не могут длительное время совместно

жить в одном местообитании, если их экологические потребности идентичны, то есть, если они занимают одну и ту же экологическую нишу.

Конкуренция (от лат. *concurrentia* – состязание, соперничество) – это отрицательные взаимодействия двух организмов, стремящихся к одному и тому же (Одум, 1975); любые антагонистические отношения организмов одного или разных видов, связанные с соперничеством за одни и те же ресурсы среды (пища, половой партнер, физическое пространство) при их недостатке.

Консорция – совокупность разнородных организмов, тесно связанных между собой и зависящих от центрального члена, ядра сообщества (индивидуальная консорция: ядро – одна особь; популяционная консорция: ядро – популяция или вид в целом; синузидальная консорция: ядро – виды, составляющие одну экобиоморфу, напр., мезофильные тёмнохвойные деревья).

Л

Лимитирующие уровни воздействия экологического фактора – критические (минимальное и максимальное) для существования организмов (вида) значения экологического фактора.

Лимитирующие факторы – факторы, имеющие наибольшее значение для организмов (и экосистем в целом), ограничивающие их развитие, распространение и численность.

М

Миграция (от лат. *migratio* – переселяюсь, *migrantis* – переселяющийся) – процесс перемещения особей из одной популяции в другую, обеспечивающий обмен генетическим материалом и определяющий вместе с рождаемостью и смертностью характер роста численности популяции и её плотность.

Мозаичность (от итальян. *mosaico* – изображение, орнамент, выполненный из отдельных разноцветных кусочков стекла и камней, т.е. пестрый) – неравномерность горизонтального размещения в пространстве популяций разных видов в сообществах и образование скоплений организмов разной численности и видового состава, придающих растительному и животному покрову своеобразный мозаичный, пестрый характер.

Мутуализм (от лат. *mutuus* – взаимный, обоюдный) – 1) форма симбиоза, при которой каждый из сожителей получает относительно равную пользу; 2) форма совместного существования организмов, при которой партнеры или один из них не могут (не может) существовать друг без друга (без сожителя). Напр., термиты и некоторые микроорганизмы их кишечника, превращающие целлюлозу древесины в усвояемые вещества; в желудке и кишечнике человека обитает 400-500 видов микроорганизмов, без многих из которых человек обойтись не может.

Н

Независимые от плотности в популяции факторы – все абиотические и внешние биотические факторы (хищники, паразиты, конкуренты, пища, болезни), действие которых не зависит или зависит частично (для биотических факторов) от плотности в самой популяции.

Нейтрализм (от лат. *neuter* – ни тот, ни другой) – форма биотических отношений, при которой организмы, живущие на одной территории, не оказывают друг на друга никакого влияния (например, белки и лоси, растительноядные и хищные насекомые).

Ниша экологическая (от фр. *niche* – камера, ячейка, гнездо) – понятие, включающее в себя физическое пространство, занимаемое организмами, функциональную роль организмов в сообществе, и их положение относительно градиентов внешних абиотических факторов (температуры, влажности, кислотности, почвы и т.д.).

О

Окружающая среда, среда внешняя – совокупность всех материальных тел, сил и явлений природы, ее вещество и пространство, любая деятельность человека, находящиеся в непосредственном контакте с живыми организмами; совокупность абиотических, биотических и социальных сред, совместно оказывающих влияние на человека и его хозяйство.

Оптимум экологический (от лат. *optimum* – наилучшее) – значение экологического фактора, наиболее благоприятное для жизнедеятельности организмов. Закономерность выражается законом (правилом) оптимума.

Отбор естественный – главный фактор эволюции, дифференцированная вероятность оставления потомства разными особями или группами особей. Вероятность дать потомство определяется многими свойствами организма: жизнеспособностью, быстротой достижения репродуктивного возраста, продолжительностью репродуктивного периода, способностью к скрещиванию и плодовитостью. Совокупность этих свойств называется приспособленностью особи к условиям среды и определяется генотипом.

II

Пассивный путь адаптаций – способ приспособления организмов к воздействующим факторам, при котором происходит подчинение жизненных функций изменениям во внешней среде. П. п. а. свойственен всем растениям и пойкилотермным животным, некоторым гомойотермным животным, впадающим в спячку или оцепенение.

Пессимум экологический (*от лат. pessimum – наихудшее*) – минимальное и максимальное значения экологического фактора, приводящие к угнетению жизнедеятельности организма, которое характеризует «пороговое» действие этого фактора (границы действия), при котором развитие особей угнетается.

Пластичность экологическая (*от греч. plastos – лепной, податливый*) – свойство организмов адаптироваться к тому или иному диапазону фактора.

Популяция (*от лат. populus – народ, население*) – минимальная самовоспроизводящаяся группа особей одного вида, на протяжении эволюционно длительного времени населяющая определенное пространство, образующая самостоятельную генетическую и экологическую системы.

Пространственная структура популяции – характер распределения особей в пространстве (в пределах ареала), способы использования пространства и территориальное поведение животных.

Протокооперация (*от греч. protos – первый и лат. cooperatio – сотрудничество*) – тип взаимоотношений между организмами, взаимовыгодный, но не обязательный для обоих партнеров (например, раки-отшельники и актинии).

Р

Ритмы биологические – чередование определенных биохимических, физиологических и поведенческих (этологических – у животных) процессов суточного, сезонного и другого характера: популяционные волны, колебания ритмов деления клеток, гормональной активности, сон и бодрствование и многое другое.

С

Симбиоз (от греч. *symbiosis* – совместная жизнь, сожительство) – неразделимые полезные связи организмов двух и более видов, как правило, необходимые для партнеров (например, травоядные копытные и целлюлозоразрушающие бактерии).

Синойкия, синэкия (от греч. *syn* – вместе, с и *oikos* – дом, жилище) – наименее тесное (нередко безразличное) симбиотическое сожительство организмов, ограничивающееся часто совместным местообитанием. Например, обитание мхов, лишайников и лиан на стволах деревьев, одних животных в убежищах других.

Т

Топические связи (от греч. *topos* – место) – форма взаимоотношений организмов, в которой одни организмы находят в других среду или место обитания, благоприятное или, наоборот, неблагоприятное для жизни.

Трофическая связь (от греч. *trophe* – пища) – форма взаимоотношений организмов, основанная на использовании других живых организмов, продуктов их жизнедеятельности или мертвых остатков в качестве пищи – источника энергии для жизнедеятельности.

Ф

Фактор экологический (от лат. *factor* – делающий, производящий) – любой элемент среды, способный оказывать прямое или косвенное влияние на живые организмы, хотя бы на протяжении одной из фаз их индивидуального развития.

Х

Хищничество – прямая пищевая связь, при которой один организм (хищник) ловит и умерщвляет другой животный организм (жертву), который используется в качестве пищи.

Э

Эдификатор (от лат. *aedificator* – строитель) – доминантный вид с сильно выраженной средообразующей способностью, т.е. вид, который своей жизнедеятельностью в наибольшей степени создает определенные условия для всех других видов и без которого существование системы невозможно.

Экология (от греч. *oikos* – жилище и *logos* – учение) – наука о структуре и функциях природы, частью которой является человек (по Ю. Одум); наука о взаимосвязях популяций и сообществ с окружающей их средой.

Экосистема (от греч. *oikos* – жилище, дом, убежище и *systema* – целое, составленное из частей, соединение) – совокупность совместно обитающих организмов разных видов и окружающих их абиотических факторов, находящихся в закономерной взаимосвязи друг с другом и образующих систему взаимообусловленных абиотических и биотических явлений и процессов.

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	3
СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ	4
Тема 1. Лес и его биосферное значение	4
Тема 2. Функционирование лесных экосистем	4
Тема 3. Хозяйственное использование лесов	4
Тема 4. Технологии лесозаготовок и восстановительные мероприятия...	4
Тема 5. Защита лесов и обеспечение безопасности жизнедеятельности человека	4
Тема 6. Глобальный мониторинг лесных экосистем	5
ОФОРМЛЕНИЕ И ПОРЯДОК ПРЕДСТАВЛЕНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РА- БОТЫ	6
ТЕМЫ ДЛЯ НАПИСАНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ	9
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	10
ПРИЛОЖЕНИЕ. Образец оформления титульного листа контрольной ра- боты	12
СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ	13

Новиков Евгений Анатольевич

Рациональное использование лесных ресурсов

Методические указания по выполнению самостоятельной
и контрольной работы

Печатается в авторской редакции
Оператор электронной верстки Н.Е. Карачева

Подписано в печать _____ г.
Формат 60×84 1 /16. Объем ____ уч.-изд. л., 1,5 усл. печ. л.
Тираж ____ экз. Изд. № ____ . Заказ № ____ .

Отпечатано в Издательском центре «Золотой колос»
630039, РФ, г. Новосибирск, ул. Добролюбова, 160, офис 106
Тел. факс (383) 267-09-10. E-mail: 2134539@mail.ru