

Утвърждавам:

Директор:
/доц. д-р М. Жиянски/

К О Н С П Е К Т

За изпит на докторанти по
научна специалност „Екология и опазване на екосистемите“ (шифър 02.22.01.)
(област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика;
професионално направление 4.3. „Биологични науки“)

1. Предмет и задачи на екологията. Екологични фактори. Концепция за лимитиращото им действие.
2. Климатични екологични фактори. Климатично райониране на България
3. Водата като екологичен фактор. Воден режим на растенията. Типове растения според отношението им към водата.
4. Динамика на водния отток. Принципи, методи на измерване, моделиране. Изчисляване на водния отток. Коефициенти на оттока.
5. Воден баланс. Елементи на водния баланс. Методи за определяне на елементите на водния баланс в горски екосистеми и водосбори. Моделиране на водния баланс. Кръговрат на водата.
6. Популацията в съобществата. Взаимодействия между два вида.
7. Биотично съобщество. Видово, структурно и генетично разнообразие в съобществата.
8. Екосистеми. Структурно-функционална организация на екосистемите. Функциониране и класификация на екосистемите.
9. Биотоп-екотоп. Биоценоза.
10. Гората като екосистема – определение, структура и функциониране.
11. Екология на горите. Концепции. Екологична класификация на горите.
12. Агроекология.
13. Биомаса, продукция и продуктивност на екосистемите. Развитие на екосистемите – общи закономерности, първични и вторични сукцесии. Климакс.
14. Концепция за биологичното разнообразие. Елементи на биологичното разнообразие. Еволюционно значение на биологичното разнообразие. Значение на биологичното разнообразие за функциониране на екосистемите. Причини, загубата и механизми за опазване на биологичното разнообразие.
15. Почвата като екологичен фактор. Екологични функции на почвите.
16. Морфология на почвата. Строеж на почвен профил. Морфологични признаци. Техника на вземане на почвени проби.
17. Механичен състав и структура на почвата. Структурно-агрегатен анализ Химичен състав на горските почви.
18. Органична съставна част на горските почви. Горска постилка. Хумус – образуване, състав и свойства в зависимост от дървесните видове.
19. Водорегулираща и почвозащитна роля на горите.

20. Класификация на почвите в България. Характеристика на факторите на почвообразуване. Разпределение на почвите по лесорастителни пояси.
21. Деградация на земите и възстановяване – принципи и практики.
22. Горските пожари като екологичен фактор. Оценка на риска и опазване от пожари.
23. Ерозия. Видове ерозия. Стадии в развитието на линейната ерозия. Влияние на основните фактори върху ерозията
24. Измерване на ерозията. Класификация на земите по степени на ерозия.
25. Видове водни течения. Класификация на поройните водни течения.
26. Водосбор. Характеристика на водосбора. Хидрографска система. Наносен конус.
27. Режим и фази в режима на водните течения. Определяне на максималния воден отток от поройни водосбори.
28. Деформация на поройните легла. Видове наноси. Движение на наносите. Пороен коефициент. Изравнителен и наносен наклон.
29. Картиране на потенциален и действителен риск от ерозия. Картиране на ерозията по степен на интензивност.
30. Методи за количествено определяне на ерозираната почва.
31. Техничко-мелоиративни и лесомелиоративни противоерозионни мероприятия.
32. Укрепяване на хидрографската мрежа чрез напречни постройки. Методи. Праволинеен бараж. Оразмеряване. Проверки за устойчивост.
33. Избор на място за бараж. Баражни преливници. Защита на баражите от повреди.
34. Дребноразмерни и надлъжни укрепителни съоръжения.
35. Срутване. Плъзгане. Условия за равновесие на плъзгащи се маси. Видове свлачища. Мерки срещу плъзгане на терените.

ЛИТЕРАТУРА

- Ангелов, С., Ст. Керенски. 1978. Гората и защитата на почвата. С.
- Антипов-Каратаев, И., И. П. Герасимов. 1948. Почвите в България. С.
- Атанасов, И. 1987. Почвознание и почвите на тропика. С. Земиздат.
- Биолчев, А. 1966. Ерозия и борбата с нея. С.
- Биоразнообразие – Екосистеми - глобални промени. 2005. Първа национална научна конференция по екология 4 – 6 ноември 2004, Н. Чипев, В. Богоев (редактори), София, Петекстон, 536 с.
- Бояджиев, Т. 1991. Справочна база за класификация на почвите в България. С.
- Велизарова Е., И.Ц. Маринов. 2006. Индикатори за оценка на деградационните процеси на почвите в горския фонд. Сборник доклади, Национална научно-техническа конференция, Състояние и овладяване на свлачищните и ерозионните процеси в Р България, 30.11 – 1.12 2006, Академично изд-во “Проф. М. Дринов”, София. 271-276
- Велизарова, Е., И. Ц. Маринов. 2005. Опазване на почвите от деградационни процеси и възможности за възстановяване. Първа Национална научна конференция по екология “Биоразнообразие – Екосистеми - Глобални промени”, 4 – 5 ноември 2004, Ред. Н Чипев, В. Богоев, София 2005, 455 – 462

- Гюров, Г., Т. Тошев. 1990. Почвознание. С. Земиздат.
- Донов В. И др. 1974. Ръководство за упражнения по горско почвознание. Земиздат. С.
- Донов, В. 1993. Горско почвознание. Мертилен. С.
- Заславсий, М. 1979. Эрозия почв.
- Захариев, Б. и др. 1978. Горскорастително райониране на България. Земиздат. С.
- Зонн, С. В. 1959. Лесные почвы Болгарии. М.
- Зъков, Д. 2005. 100 години борба с ерозията в България (100 Years of Erosion Control in Bulgaria). София, 104 с.
- Зъков, Д. 2016. Защита срещу ерозия и порои. „Рута-ХБ“, С., 243 с.
- Керенски, Ст., С. Димитров, М. Милчев. 1977. Борба с ерозията в горския фонд. С.
- Китин, Б. 1988. Ръководство за упражнения по ерозия и борбата с нея. С.
- Климатът на България. 1991. БАН, с. 499.
- Маринов, И. 2007. Съоръжения и методи за ограничаване на ерозията в горския фонд. 176 с.
- Маринов, И. Ц., Д. Бърдаров. 2005. Ерозионно състояние на почвите от горския фонд. - Наука за гората, 4 , с. 69 - 78.
- Маринов, И. Ц., С. Кръстанов, Е. Велизарова. 2005. Почвите в България – съвременно състояние и деградационни процеси. Съвременно състояние на биоразнообразието в България – проблеми и перспективи, Българска биоплатформа, София, с. 469-484.
- Недялков, С. . Теория на екологията. С.
- Недялков, С., И. Раев. 1988. Хидрологична роля на горските екосистеми. Земиздат, 200 с.
- Недялков, С., И. Раев. 1988. Хидроложка роля на горските екосистеми. С.
- Одум, Ю. 1975. Основы экологии. Мир. М.
- Ончев, Н. 1983. Прогнозиране на площната водна ерозия в България и оптимизиране на противоерозионните мероприятия. 204 с.
- Панов, П. 2000. Укротените порои в България. 292 с.
- Панов, П. 2007. Ръководство за гасене и превенция на горски пожари. С.
- Попов, Г., И. Маринов, И. Величков и др. 2007. Устойчиво управление на земите (раздел горско стопанство). С.
- Раев, И. и кол. 2003. Засушаването в България: съвременен аналог на климатчни промени. Природни, климатични и социални измерения на засушаването 1982 – 1994 г. Ред. И. Раев, С. Gregory Knight, М. Станева. БАН, С., 284 с.
- Раев, И., 1989. Изследвания върху хидрологичната роля на иглолистните горски екосистеми в България, Дисертация, Институт за гората, БАН, 232.
- Станев, И. 1979. Почвената ерозия и борбата с нея.
- Тишков, Х., 1982. Климатична подялба. В: География на България, I, 240-247, БАН, С.
- Шютц, Ж-Ф. 1990. Лесовъдство. Земиздат. С.
- Harris, J.A., Birch, P. and Palmer, J. 1996. Land restoration and reclamation: principles and practice. Prentice Hall, London.
- Hudson, N. 1995. Soil conservation. 3 ed. Ames, Iowa State University Press, 391p.
- Kostadinov, S. 1996. Вујични tokovi I erozija. Beograd, 506 p.
- Morgan R.P.C. 1995. Soil Erosion & Conservation. Second Edition. Longman Scientific and Technical, Narlow, x+198 p. ISBN 0-582-24492-7. Softcover.
- Proceedings of the International Conference “Forest Impact on Hydrological Processes and Soil Erosion”, 5 – 8 Oct.2005, Yundola, Bulgaria

- Rousseva, S., A. Lazarov, E. Tsvetkova, I. Marinov, I. Malinov, V. Krumov, V. Stefanova. 2006. Soil erosion in Bulgaria. - In: J. Boardman and J. Poesen (eds), Soil Erosion in Europe. John Wiley Ltd., London, p. 167 – 181.
- Rousseva, S., Banov, M., Kolev, N. 2003. Some Aspects of the Present Status of Land Degradation in Bulgaria. - In: Johnes, R. & Montanarella, L. (Eds), The JRC Enlargement Action, Workshop 10-B, Land Degradation. EC-JRC, 149-164.
- Royal Commission on Environmental Pollution. 1996. Sustainable use of soil. HMSO, London.
- World Reference Base for Soil Resources. 2006. FAO, Rome. 132
- Zachar, D. 1982. Soil Erozion. 547 p.

Списания: Наука за гората, Silva Balcanica, Forest ideas.

<http://soilerosion.net>

<http://www.eea.europa.eu>

<http://www.swcs.org>

<http://www.ieca.org>

<http://www.waswc.org>

<http://www.swcs.org/>

<https://www.journals.elsevier.com/applied-soil-ecology>

<https://www.journals.elsevier.com/forest-ecology-and-management/>