

Утвърден от
ДЕКАН:

/проф. д-р Р. Младенов/

КОНСПЕКТ ЗА ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ
СПЕЦИАЛНОСТ „ЕКОЛОГИЯ И ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА“
ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА
ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН „БАКАЛАВЪР“
И ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ „ЕКОЛОГ“

1. Структурна организация на еукариотната клетка. Клетъчен цикъл и клетъчно делене. Регулация на клетъчния цикъл.
2. Мъжки и женски полови клетки – образуване и видове. Етапи на ембрионалното развитие при животните. Типове тъкани при животните – произход, функция, устройство, класификация.
3. Метаболизъм на въглехидрати и белтъци. Гликолитичен обменен път, цикъл на лимонената киселина, пентозо-фосфатен цикъл. Дезаминиране, трансаминиране, и декарбоксилиране на аминокиселини. Регулация на въглехидратния метаболизъм.
4. Ферментации – алкохолна, млечнокисела, смесена (мравченокисела), масленокисела, пропионовокисела. Представители, биохимизъм, приложение.
5. Роля на микроорганизмите за кръговрата на азота в природата. Амонификация на белтъчните вещества. Нитрификация. Денитрификация. Азотфиксация. Нитрогеназен ензимен комплекс.
6. Микробиологични методи за пречистване на твърди отпадъци. Теоретични основи и технологични особености на процеса компостиране. Микробна биодеградация на нишесте- и целулозосъдържащи твърди отпадъци.
7. Вегетативни органи при растенията. Функция, морфологична и анатомична характеристика. Метаморфози на корен, стъбло и лист.
8. Подотдел Pinophytina (Иглолистни голосеменни). Характеристика на семейства Pinaceae (Борови) и Cupressaceae (Кипарисови). Участие в горските фитоценози.
9. Еволюция на дихателната система при безгръбначните животни.
10. Класификация на гръбначните животни. Сърдечно-съдова система – филогения.
11. Основни принципи в структурата и организацията на нервната система при човека. Цито- и миелоархитектоника на мозъчната кора, локализация на функциите.
12. Физиология на дишането при човека. Адаптивни промени под действието на външни фактори.
13. Детерминиране на пола при мъжка и женска хетерогаметност. Половосвързана наследственост.
14. Фактори, променящи генотипната структура на популациите. Генен дрейф, мутационен натиск, поток от гени и отбор.
15. Популации - същност, особености, свойства и динамика.
16. Екосистема. Същност, трофична структура, продуктивност.

17. Главни местообитания в хидросферата. Основни жизнени форми при хидробионтите: планктон, нектон и бентос.
18. Екологични групи растения спрямо водата, светлината и почвата като фактори на околната среда – екологични адаптации.
19. Мониторинг – основни понятия и класификация. Организация на екологичния мониторинг в България. Национална система за мониторинг на биологичното разнообразие.
20. Мониторинг на води. Физикохимични методи. Биологичен мониторинг. Биотични индекси. Рамкова Директива за Води 2000/60/ЕС. Биологични елементи за качество.
21. Замърсяване на водите с твърди отпадъци, детергенти и нефтопродукти.
22. Качествени параметри на отпадъчните води. Биологично пречистване в естествени условия. ИВЗ-процеси.
23. Управление на качеството на водите в България.
24. Размножаване на риби. Естествено и изкуствено размножаване на стопански видове. Производство на зарибителен материал.
25. Замърсяване на въздуха: регионални и глобални проблеми. Градско замърсяване. Особенности на оценката на замърсяване и атмосферния въздух.
26. Процеси на акумулация, биоаккумуляция и биомагнефикация. Синергизъм и антагонизъм в действието на токсичните вещества.
27. Заплахи за биологичното разнообразие в България.
28. Закон за биологичното разнообразие: Приложение 1 и 3, 2.
29. Категории защитени територии в България. Обща характеристика.
30. Основни етапи при разработване на система за управление на околната среда. Обща характеристика.
31. Класификация на почвите в България. Разпространение на типовете почви на територията на страната.
32. Зооценози. Положителни и отрицателни взаимоотношения в зооценозите.
33. Микроорганизми, обитаващи екстремални условия – термофили, психрофили, ацидофили, алкалофили, халофили и халофоби.
34. Биоми на сушата – разположение и основни характеристики.
35. Биогеографски царства – разположение и основни характеристики.

ЛИТЕРАТУРА

- Белкинова, Д., Гечева, Г., Чешмеджиев, С., Димитрова-Дюлгерова, И., Младенов, Р., Маринов, М., Тенева, И., Стоянов, П., Иванов, П., Михов, С., Пехливанов, Л., Варадинова, Е., Карагъзова, Ц., Василев, М., Апостолу, А., Велков, Б., Павлова, М. 2013. Биологичен анализ и екологична оценка на типовете повърхностни води в България. ПУИ, Пловдив, 234 с.
- Бечев, Д., 2010. Морфология и систематика на насекомите. Университетско издателство “Паисий Хилендарски”, Пловдив, 228 стр.
- Бечев Д. <http://web.uni-plovdiv.bg/bechev/biogeography/Biogeography.pdf>
- Бигон М., Дж. Харпер, К. Таунсенд. 1989. Екология. Особи, популации и сообщества. Том 1 (667 с.), Том 2 (477 с.).

- Богоев В., А. Кенарова. 2009. Основи на екологията. изд. Пенсофт София–Москва, 576 с.
- Василев Г. 2001. Химия и опазване на околната среда. СУ Изд. “Св. Кл. Охридски”, София.
- Велчева И., А. Ириков. 2001. Екология на животните. Изд. Пловдивски университет, 114 стр.
- Влахов, С. Микробиология. Акад.изд.”Проф.М.Дринов” София, 2006.
- Влахов, С., Иванов, А. Обща микробиология. Изд. СУ, София, 1996.
- Воденичаров, Д. 2000. Систематика на растенията. Част I. Прокариотни водорасли и талусни растения. Пенсофт, София, 248 с.
- Георгиев Д., А. Велчева, Г. Гечева, С. Петрова, И. Моллов. 2011. Замърсяване на водите и въздействие върху екосистемите. Изд. ПУ „П. Хилендарски”.
- Горышина, Т. К. 1979. Экология растений. Высшая школа, Москва, 368 с.
- Груев, Бл., Б. Кузманов. 1999. Обща биогеография. Университетско издателство “Паисий Хилендарски”, Пловдив, 344 стр.
- Гюров Г., Н. Аргинова. 2001. Почвознание. Издателство „Маркос 2001”, Пловдив.
- Джамбазов Б., Бацалова Т. 2010. Практически занятия по клетъчна биология. Университетско издателство “Паисий Хилендарски”, Пловдив.
- Димитрова, И., Коев, К., Нинова, Д. 2003. Ръководство по Анатомия и морфология на растенията. Пловд. Унив. Изд., Пловдив, 168 с.
- Димовски Х. 1987. Третиране и оползотворяване на утайките от отпадъчниводи. Техника, София.
- Донев, А., А. Стоянова, П. Бояджиев. 2009. Ръководство за лабораторни упражнения по зоология на безгръбначните. – Университетско издателство „Паисий Хилендарски”, 192 стр.
- Драганов М., Попов Н. 2010. Клетъчна биология. Университетско издателство «Паисий Хилендарски», Пловдив.
- Дякова Д. 2002. Пречистване на флуиди. НБУ, София, 80 с.
- Зайков А. 2008. Аквакултура: принципи и технологии.
- Закон за биологичното разнообразие. Обн. ДВ, бр. 77 от 09.08.2002 год.
- Закон за защитените територии. Обн. ДВ, бр. 133 от 11.11.1998 год.
- Закон за защитените територии. Обн. ДВ, бр. 133 от 11.11.1998 год.
- Закон за опазване на околната среда и водите (Обн. ДВ, бр. 91 25.09.2002 год.).
- Закон за опазване на околната среда. Обн. ДВ, бр. 91 от 25.09.2002 год.
- Закон за чистотата на атмосферния въздух (Обн. ДВ, бр. 45, 28.05.1996 год.).
- Иванова Е. 2003. Генетика във въпроси и отговори. Пловдив, Университетско Издателство „Паисий Хилендарски”. 284.
- Иванова Е., Стайкова Т., Андреев Е. 2011. Генетика с биологични основи на поведението и психогенетика. Пловдив. Университетско издателство „Паисий Хилендарски”. 303.
- Иванова Е., Стайкова Т., Андреев Е. и др. 2011. Генетични основи на поведението. Пловдив. Университетско издателство „Паисий Хилендарски”. 339.
- Иванова Е., Стайкова Т., Ирикова Т. 2001. Генетика на човека. Пловдив, Университетско Издателство „Паисий Хилендарски”. 206.
- Иванова Е., Стайкова Т., Ирикова Т. 2002. Ръководство за упражнения по генетика. Пловдив, Университетско Издателство „Паисий Хилендарски”. 90.
- Илиева Л. 1999. Управление на околната среда. „Тилия”, София. 115 с.
- Кайданов Л. Генетика популяций. – Москва: Высш. Школы. 1996
- Кирчева, М., Екологични биотехнологии, Пловдивско Университетско Издателство Паисий Хилендарски, 2002.
- Киряков, И. 1999. Систематика на растенията. ПУ “Паисий Хилендарски”, Пловдив, 303 с.
- Коева И., Атанасова П., Петрова Е., Пенкова Н., Тричкова В. 2005. Цитология, обща хистология, ембриология. ИК «ВАП», Пловдив.
- Кожухарова, Л., Гаргова, С., Бахчеванска, С., Биотехнологични производства, Акад. Изд. УХТ, Пловдив, 2000
- Косекова, Г., Митев, В., Алексеев, А., Николов, Т., Лекции по биохимия, 2^{po} преработено издание, Централна медицинска библиотека, София, 2010.
- Костадинова П., И. Велчева, К. Кузмова. 2004 . Основи на екологията, изд. на АУ-Пловдив, 168 с.

- Кръстев Х., Витанов С. 1993. Цитология и хистология. ЗЕМИЗДАТ - София, Второ издание.
- Любенова, М. 2004. Фитоэкология. Акад. изд. «М. Дринов», София, 574 с.
- Магаева С., Караиванов, С. 2000. Екологична химия и опазване на околната среда. “Булвест 2000”, София.
- Материали по Биогеография в интернет:
- Минков И. 1992. Молекулярна биология, Унив. Изд. „Св. Кл. Охридски”, 355 стр.
<http://plantgene.uni-plovdiv.bg/materials/>
- Митев, Д. 2010. Зоология на гръбначните животни. Университетско издателство „Паисий Хилендарски”.
- Моисеенко Т. 2009. Водная экотоксикология. Наука, Москва, 400 с.
- Национален план за опазване на биологичното разнообразие”. 2000. МОСВ, София.
- Национален план за опазване на биологичното разнообразие”. 2000. МОСВ, София.
- Национална програма за биомониторинг на България. 1999. (Ред. Д. Пеев, С. Герасимов), Гей Либрис, София, 240 с.
- Николова Н. Замърсяване и мониторинг на атмосферния въздух. 2008. PenSoft, София, 67.
- Николова, М. Анатомия на човека – Пловдив, „Макрос” ООД, 2011
- Николова, М., Е.Андреенка. Учебно пособие за тестова проверка върху нервна система– Пловдив, издание на ПУ „П. Хилендарски”, 2012
- Николова, М., С.Тинешев. Учебно пособие за тестова проверка върху опорно-двигателен апарат – Пловдив, издание на ПУ „П. Хилендарски”, 2011
- Нинова, Д., 2003. Анатомия и морфология на растенията. Пловд. Унив. Изд., Пловдив, 283 с.
- Овчаров, Вл., Такева Цв. 1996. Цитология, обща хистология и обща ембриология. МИ «Арсо».
- Павлов, Д., Димитров, М. 2010. Ботаника. София, изд. къща при ЛТУ, 484 с.
- Петков П. 2003. Цитология, обща хистология и ембриология. Изд. «Знание».
- Петкова С., Рукмански К., Делчев И. 1999. Генетика. София, Земиздат. 445.
- Пирьова, Б., Начев, Н. Физиология на човека. 2006. Изд. Арсов, София.
- Подсистема: Контрол на качеството на въздуха. Достъпен на:
<http://eea.government.bg/bg/cds/riew-pd/air-01.html> (21.03.2012 год.).
- Попов Н., Томова Е., Джамбазов Б. 2008. Цитология, хистология и ембриология. Университетско издателство “Паисий Хилендарски”, Пловдив.
- Попов П., Ирикова Т, 2003. Обща генетика. Пловдив, Университетско Издателство, 246.
- Попова, М., Чешмеджиев, И., Терзийски, Д. 2012. Систематика на растенията. Академично издателство на Аграрния университет, Пловдив, 352 с.
- Русев Б. 1993. Основи на сапробиологията. Софийски Университет, София.
- Синельников, Р.Д. Атлас анатомии человека: I,II,III, том 1972
- Тачев, Ат. Физиология на човека и животните, Университетско издателство ”П. Хилендарски”, 2010 г.
- Терзийски, Д., Попова, М., Чешмеджиев, И. 2012. Анатомия и морфология на растенията. Акад. изд на АУ-Пловдив.
- Узунов, Й., Ковачев, С. 2002. Хидробиология. Pensoft, София-Москва, 342 с.
- Физиология на животните, Колос, Хасково, под ред. на Авр. Петков, 2000.
- Хайнц А., Г. Райнхард. 2000. Химия и околна среда. Университетско издателство “Св. Климент Охридски”. София, 339 с.
- Чучков Х., Йотовски П. 2011. Цитология, обща хистология, обща ембриология. Университетско издателство «Св. Климент Охридски», София.
- Шмидт Т., Физиология человека, Мир, Москва, 1996.
- Alberts B., Bray D., Hopkin K., Johnson A. 2009. Essential Cell Biology, 3rd Edition. Garland Science. ISBN 0815341296
- Gurevitch, J., Scheiner, S.M., Fox, G.A. 2006. The Ecology of Plants. Second Edition - Sinauer Associates, Inc., 518 p.
- Leninger, A., Nelson, DL., Cox, MM., Leninger Principles of Biochemistry, 5th ed., Plagrave Macmillan, 2008.
- Lodish H., A. Berk, Ch. Kaiser, M. Krieger, M. Scott, A. Bretscher, H. Ploegh, P. Matsudaira, 2007, Molecular Cell Biology, Sixth edition, W. H. Freeman Publ., 973 p. ISBN-10: 0716776014
- Retledge, C., Kristiansen, B., Basic biotechnology, Cambridge University Press, 2006

Tropp B. 2008, Molecular Biology: Genes to Proteins, Third Edition, Jones and Bartlett Publ. Inc, Sundbury, MA, 992 p., ISBN-10: 0763709166
Willey, J., Sherwood, L., Woolverton, C. Prescott, Harley, Klein`s Microbiology. 7th Ed., McGraw-Hill Higher Education, 2008.