



Анотации на дисциплините от учебния план на
магистърска програма „ЕКОЛОГИЯ, ОКОЛНА СРЕДА И ЕКОСИСТЕМНИ
УСЛУГИ“, редовно и задочно обучение
1 година, 2 семестъра

Съдържание

Първи семестър	2
Задължителни дисциплини:	2
Екология на екосистемите.....	2
Управление на защитени територии и защитени зони.....	2
Биомониторинг.....	2
Принципи в екологичните изследвания и статистически анализ.....	3
Екосистемни услуги.....	3
Избираеми дисциплини 1:	3
Градска екология.....	3
Глобални изменения в климата	4
Инвазивни видове	4
Аналитични методи в екологията.....	5
Избираеми дисциплини 2:	5
Безотпадъчни технологии и възобновяеми енергийни източници.....	5
Водопречистване и биологичен контрол	6
Екология на пещерите	6
Културни екосистемни услуги.....	6
Втори семестър	7
Задължителни дисциплини:	7
Управление на околната среда (въздух, води, почви)	7
Управление на отпадъци и рециклиране	8
Подготовка и управление на екологични проекти.....	8
Музейно дело, зоологически и ботанически градини	9
Екологични стандарти, системи за управление и екологични оценки	9
Практика по опазване на екосистемите и методи за мониторинг	9

Избираеми дисциплини 3:	10
Държавни и неправителствени структури в областта на опазването на околната среда	10
Биоремедиация	10
Управление и контрол на животински популации в селищни системи.....	11
Управление на природни ресурси и устойчиво развитие	11

Първи семестър

Задължителни дисциплини:

Екология на екосистемите

Преподавател: доц. д-р Кирил Василев, доц. д-р Ивелин Моллов

Брой ECTS кредити: 5

АНОТАЦИЯ: В предлагания лекционен курс студентите ще се запознаят със състава, структурата, енергетиката на екосистемите. Ще се обърне внимание на продуктивността, кръговрата на веществата и потока на енергия в природните екосистеми. Ще получат знания за видовете природни екосистеми и антропогенните такива. Дават се знания за същността, особеностите, функционирането на тези биосистеми. Разглеждат се продуктивността, динамиката и развитието на екосистемите.

Управление на защитени територии и защитени зони

Преподавател: проф. дбн Дилян Георгиев, експерт-еколог Спас Узунов

Брой ECTS кредити: 4

АНОТАЦИЯ: В курса по “Управление на защитени територии и зони” се разглеждат устройството, структурата и функциите на ЗТ и ЗЗ, тяхното администриране и основните дейности, които се провеждат в тях, включително в териториите от НАТУРА 2000. Разглеждат се нормативните изисквания, компетентните органи и техните права и задължения, задачите на експертите по консервация и биоразнообразие в управленията на ЗТ и ЗЗ. Включени са планове за управление, планове за действие и изискванията на международното право, по което България е страна, вкл. директиви и регламенти на ЕС, международни конвенции и междуправителствени договори по отношение опазване на биоразнообразието, както и други стратегически инструменти на управлението (Стратегии за опазване на биоразнообразието). Разглеждат се основните консервационни и мониторингови дейности, извършвани в ЗТ и ЗЗ, както и начините на финансиране и институционална подкрепа на ЗТ и ЗЗ. В курса се разглежда значението на местните общности при управление на ЗТ и ЗЗ и природните ресурси.

Биомониторинг

Преподавател: доц. д-р Гана Гечева, доц. д-р Емилия Варадинова

Брой ECTS кредити: 5

АНОТАЦИЯ: В дисциплината Биомониторинг се разглеждат основните понятия, методи и подходи в сферата на наблюдение и оценка на състоянието на околната среда. Материалът е структуриран в три модула – основи на биомониторинга; биообекти; мониторинг на основните компоненти на околната среда. Дисциплината е насочена към натрупване на знания за проследяване на абиотични показатели и биологични обекти и умения за събиране на данни, с които да се посрещнат специфични цели или нужди на околната среда. Курсът допринася и за надграждане на изследователските качества и възможността да се вземат научно-обосновани решения с оглед опазване и възстановяване на природните местообитания и здравето на човека.

Принципи в екологичните изследвания и статистически анализ

Преподавател: доц. д-р Ивелин Моллов

Брой ECTS кредити: 5

АНОТАЦИЯ: Дисциплината предлага запознаване с научният метод и основните принципи и подходи в екологичните проучвания, както най-популярните и често използвани методи в екологията. Обръща се особено внимание на статистическите методи и анализ на данните, които са неразделна част от съвременните екологични проучвания. Разгледани са не само основните статистически методи, но и компютърни програми, често използвани в екологията. Публикуването на получените научни резултати, често представлява първият сблъсък със креативното писане, което води до редица (понякога непреодолими) затруднения. Настоящия курс цели да запознае студентите с основните правила и методи, които се прилагат при написването на един научен труд (реферат, дипломна работа, дисертация и научни статии), което ще им помогне при тяхното бъдещо творческо развитие, като специалисти еколози.

Екосистемни услуги

Преподавател: доц. д-р Николай Велев

Брой ECTS кредити: 5

АНОТАЦИЯ: Целта на курса е да предостави на студентите задълбочени знания и разбиране за концепцията за екосистемните услуги, както и за тяхната роля в опазването, защитата и управлението на околната среда. Курсът ще подготви студентите да прилагат тези знания в практиката, при разработването и прилагането на политики за опазване на околната среда.

Избираеми дисциплини 1:

Градска екология

Преподавател: доц. д-р Ивелин Моллов

Брой ECTS кредити: 3

АНОТАЦИЯ: Големият град в исторически план представлява неустойчив краен стадий от развитието на населените места. Създавайки райони от този тип човек непрекъснато е преобразувал природата. От една страна се е променил безвъзвратно естествения облик на природната среда, а от друга са възникнали местообитания от нов тип, които са изцяло резултат от човешкия фактор. Появата на нова среда довежда до формиране на екосистеми от нов тип, чието съществуване и развитие до голяма степен се определя и зависи от човешкия фактор. По този начин пред човечеството възниква предизвикателството и необходимостта от създаване на ново направление в екологичната наука - градска екология. Лекционният курс по “Градска екология” запознава студентите със същността на градската среда и особеностите на градските екосистеми и начините за тяхното рационално и устойчиво управление.

Глобални изменения в климата

Преподавател: гл. ас. д-р Весела Янчева

Брой ECTS кредити: 3

АНОТАЦИЯ: Основен двигател на климата е слънцето. То загрева въздуха, сушата и моретата и задейства могъщи сили в земната атмосфера. Водата от океаните се изпарява и издига под формата на облаци. С движението си въздушните маси обуславят вятъра и валежите, създавайки стихийни явления, които можем да предвидим, но сме безсилни да контролираме. През последните десетилетия изменението на климата беше признато за една от основните заплахи за водните ресурси. Очаква се текущото и бъдещото изменение на климата да повлияе на хидроложкия цикъл в глобален мащаб, но ефектите и мащабът на въздействията на регионално ниво са много различни. Докато в някои региони изменението на климата доведе до увеличаване на валежите с последващо нарастване на риска от наводнения, в други региони то повишава риска от суша и създава допълнителен стрес върху водните ресурси. Ето защо, в този курс специално внимание се обръща на климата и признаците за неговите изменения, както и на адаптирането към промените на живите организми, включително човек. Представят се и съвременните виждания относно един от настоящите световни проблеми в екологичен аспект - дефицита на прясна вода, като една от основните причини за това е антропогенното въздействие върху естествения кръговрат на водата върху сушата и водоемите на сушата.

Инвазивни видове

Преподавател: проф. дбн Дилиан Георгиев

Брой ECTS кредити: 3

АНОТАЦИЯ: Курсът „Инвазивни видове“ започва с уводна тема с цел запознаване с проблема: определение и характеристики, което е важно за разбирането на тяхното влияние върху екосистемите и икономиката на държавите. Следващите теми се фокусират върху конкретни типове инвазивни видове - растения, гъби, безгръбначни и гръбначни животни. За всеки тип се разглеждат начините на инвазия, както и екологичните и икономическите последици, които те носят със себе си. Анализират се също и методите за контрол на разпространението им. В курса, като цяло, се подчертава важността за

изследването и управлението на инвазивните видове, с цел запазване на екосистемния баланс и защита на икономиката от отрицателните им влияния.

Аналитични методи в екологията

Преподавател: доц. д-р Виолета Стефанова

Брой ECTS кредити: 3

АНОТАЦИЯ: Целта на курса е студентите да се запознаят с най-често използваните аналитични методи за контрол на замърсяване в различни екологични обекти (въздух, води, биологични проби, почви и седименти). В курса се проследяват всички етапи на тоталния аналитичен процес и подходите за гарантиране на качеството на аналитичните резултати в контекста на определяне на органични и неорганични замърсители в екологични обекти. Акцент е поставен върху мерките, осигуряващи получаването на научно надеждни и законово защитими резултати от аналитичното изследване. Разглеждат се основните статистически подходи при планиране на набирането и подготовката на първични проби за анализ, в зависимост от целите на изследването и обективните характеристики на екологичните обекти. Разглеждат се и най-често използваните методи за подготовка на пробите за анализ, като сушене; разтваряне, екстракция и др. Студентите ще се запознаят с приложението на някои от класическите титриметрични методи за анализ на контролирани показатели във води. От инструменталните аналитични методи са разгледани – потенциометрични методи и спектрофотометрия в ултравиолетовата и видимата област и методи на атомната спектрометрия, като атомно абсорбционен и емисионен анализ и. Получените знания са необходимата основа за успешна реализация на завършилите специалисти по Екология и опазване на екосистемите.

Избираеми дисциплини 2:

Безотпадъчни технологии и възобновяеми енергийни източници

Преподавател: доц. д-р Ивелин Моллов

Брой ECTS кредити: 3

АНОТАЦИЯ: Една от съвременните задачи на науката екология е да се създаде стойностна научна теория за опазване на природата и нейното устойчиво развитие. Разкриването на закономерностите на формиране и устойчиво съществуване на биосистемите при сложните взаимоотношения помежду им и постоянно променящите се условия на външната среда, е изключително важна предпоставка за определяне на правилната стратегия за природоползване и за опазване на околната среда. Устойчивото развитие представлява система от дейности и механизми, които трябва да осигурят оптимален растеж на икономиката, така че да се задоволят социалните потребности на обществото, като природните ресурси се използват по такъв начин, че да могат да се възпроизвеждат и запазят за идните поколения. Курсът разглежда принципите на безотпадни технологии, зелена икономика и възобновяемите енергийни източници, начините за тяхното рационално използване, както и принципите и индикаторите за устойчиво развитие.

Водопречистване и биологичен контрол

Преподавател: проф. д-р Велизар Гочев

Брой ECTS кредити: 3

АНОТАЦИЯ: В курса се разглеждат видовете микроорганизми, намиращи практическо приложение в пречиствателните процеси. Студентите ще се запознаят с основите групи замърсители на води. Изучават се метаболитните пътища за разграждане на органични компоненти, неорганични замърсители (H_2S , NO_4^+ , NO_2^- , NO , PO_4^- и др.) и усвояване на тежки метали (Fe, Cu, Zn, Pb, Cd и др.), както и факторите, оказващи влияние върху ефективността на процесите. Изучават се методите за третиране на битови и промишлени отпадни води, структурата на пречиствателните съоръжения и основните етапи на процесите на микробиологично пречистване.

Екология на пещерите

Преподавател: проф. д-р Дилян Георгиев

Брой ECTS кредити: 3

АНОТАЦИЯ: Курсът представя обширен преглед върху карстовите системи и пещерните екосистеми, изследвайки техните характеристики, биологично разнообразие и методи за научни изследвания. Програмата обхваща основни принципи на карстообразуването и географското разпространение на карстовите формации по света, разнообразието на пещерните биоценози, тяхното функциониране и взаимодействия, както и изучаването на биологичното разнообразие в пещерите, включително историята на научните изследвания в България и по света. В рамките на курса се разглеждат също методи за проникване и изследване на пещерните системи.

Културни екосистемни услуги

Преподавател: доц. д-р Славя Петрова

Брой ECTS кредити: 3

АНОТАЦИЯ: Културните услуги са нематериални ползи, които хората извличат от екосистемите под формата на естетична наслада от красивата природа, културно, интелектуално и духовно вдъхновение, чувство за принадлежност към определено място, морална удовлетвореност от съществуването на чиста и непокътната природа, удоволствието от рекреационни дейности и екотуризъм. Настоящият курс обогатява знанията на студентите за културните екосистемни услуги, с акцент върху рекреацията и екотуризма, които са съвместими с природни, културни и обществени ценности и достойнства, както и които популяризират културните и екологични взаимодействия в автентична и неподправена природна среда. Отдыхът сред природата представлява ценна екосистемна услуга, която се осигурява от екосистемите с добре запазени природни елементи както и от други природни местообитания извън населените места. Хората се

наслаждават на природни зони за разходки, туризъм, колоездене, релаксация, изживяване и изучаване на природата и биоразнообразието. Всичко това допринася за човешкото благополучие и екологичната осведоменост. Стойността на отдиха сред природата и неговите икономически възможности могат да се използват като силен аргумент за разпределяне на финансови ресурси за опазване на природата в различни пространствени мащаби. Екотуризмът се явява един ефективен подход, обединяващ туризъм и съхранение на природата, който осигурява икономически стимул за защита на околната среда. Екотуризмът съдържа също важни елементи на природозащитното образование, интерпретация на природното и културно наследство и съответства на всички форми на устойчив туризъм. Укрепването на тенденциите за опазването на природата и развитието на екотуризма са израз на умения и отговорност към опазването на компонентите на околната среда. Опазването на природата, културното наследство и екотуризма са свързани помежду си и се нуждаят един от друг, за да постигат успешно целите си. Ключово предизвикателство е постигането на баланс, при който екотуризмът като стопански отрасъл да бъде печеливш и жизнеспособен, но и екологически устойчив и социално отговорен. В курса се коментират различни показатели и методи за икономическа оценка на културните екосистемни услуги, които предлагат възможността за сравняване на разнообразните ползи, свързани с услугите, предлагани от екосистемите чрез измерването в парични или други стойностни показатели.

Втори семестър

Задължителни дисциплини:

Управление на околната среда (въздух, води, почви)

Преподавател: доц. д-р Гана Гечева, гл.ас. д-р Весела Янчева, доц. д-р Славей Петрова

Брой ECTS кредити: 5

АНОТАЦИЯ: В курса по „Управление на околната среда“ се разглеждат основните понятия, методи и подходи в моделирането и мониторинга на атмосферното замърсяване, въздействието върху водите и почвите. Значението на оценката за елементния състав на атмосферата произтича от предполагаемото въздействие върху състоянието на екосистемите и хората, в този смисъл приносът на отделните източници трябва да бъде разглеждан като важен резултат за управление на емисиите. Първият модул на лекционният материал включва актуална информация за: основните замърсители и източници на замърсяване на атмосферата; правната рамка, компетентните органи и нормите за КАВ; методите за инвентаризация на емисиите, моделиране на процесите в атмосферата и мониторинг на КАВ. Вторият модул на дисциплината касае водите. Промислеността, селското стопанство и домакинствата не показват признаци на утоляване на жаждата си, което все повече налага по-ефективно управление и повече обществена осведоменост във връзка с тази скъпоценна и несигурна стока. Ако не настъпят тези важни промени в практиките и поведението ни, търсенето скоро ще надскочи наличността. Ето, защо през последните десетилетия ЕС въведе широкообхватна политика, за да гарантира качеството на водите в Европа. Първоначално с нея се решаваха здравни въпроси. Впоследствие се установиха мерки за справяне с въздействието върху околната среда в по-големи водоползващи отрасли, като селското стопанство,

промишлеността и бита. Модулът съдържа информация за водните ресурси на Земята, антропогенния натиск върху тях, значението им за човека и функцията им в природата. Представена е типизация на водите и съответните им принципи на управление. Специално внимание е обърнато на европейското законодателство по отношение на опазването и устойчивото управление на сладководните и морски водни екосистеми в Европа и България. Третият модул от лекционния курс е свързан с опазването и устойчивото управление на почвите. Той включва актуална информация за: основните замърсители и източници на замърсяване на почвите; правната рамка, компетентните органи и нормите за допустимо съдържание на замърсители; методите за инвентаризация на замърсени почви, моделиране на процесите и мониторинг на състоянието на почвите в България. Темите имат за цел запознаване с промените в качеството на почвите под въздействието на урбанизацията, антропогенния натиск и промишлеността, както и с възможностите за подобряване на плодородието на тези почви. Разглеждат се процесите на ерозия, преовлажняване, вкисляване, алкализирание и засоляване на почвите, както и уврежданията при строителни и минни дейности. При интерпретацията на всеки от проблемите за увреждане на почвите се разглеждат етапите на анализ на състоянието, оценка за степен на увреждане, подбор на мелиоративно-технически решения и технологии за прилагането им.

Управление на отпадъци и рециклиране

Преподавател: проф. дбн Дилян Георгиев, експерт-еколог Божана Божинова

Брой ECTS кредити: 5

АНОТАЦИЯ: В курса по “Управление на отпадъците и рециклиране” се разглеждат начините за управление на основните групи отпадъци (битови, производствени и биоразградими), както и предпочитаните техники за тяхната по-нататъшна преработка. Ще бъдат получени знания по отношение разграничаването на опасните от неопасни отпадъци и как правилно те трябва да бъдат управлявани. Ще бъдат анализирани основните технологии за преработка на масовите групи отпадъци, с акцент преди всичко на рециклирането по групи (отпадъци от стъкло, рециклиране на пластмасови изделия и отпадъци от опаковки, хартия и картон, отработени масла, строителни отпадъци и др.). Ще бъде детайлно разгледана термичната обработка на отпадъци и дейностите по депониране на отпадъци.

Подготовка и управление на екологични проекти

Преподавател: доц. д-р Гана Гечева

Брой ECTS кредити: 4

АНОТАЦИЯ: В предлагания лекционен курс студентите се запознават с етапите от подготовката на проектно предложение, стандартни документи и формуляри, и с основни финансови механизми, ориентирани към финансиране на дейности в областта на екологията. Акцентира се върху принципите на управление на проекти.

Музейно дело, зоологически и ботанически градини

Преподавател: гл. ас. д-р Огнян Тодоров

Брой ECTS кредити: 5

АНОТАЦИЯ: Музеите са тези институции, които имат за цел да опазват и съхраняват културното наследство. То е една съвкупност от нематериални и материални движими и недвижими културни ценности. Музеологията е основната дисциплина, която дава възможност за задълбочено изучаване на културно-историческото наследство (културното и природното наследство), чрез неговото опазване и популяризиране. Особено място в подготовката по тази дисциплина е отделено на практическите упражнения в музейна среда. Тук целта на студентите е да придобият реална представа за основните форми на музейната работа, документация, експозиция, фондове. Курса на обучение има за цел да подготви професионални кадри за нуждите на културните институти, музеите и музейните комплекси в страната. Той има за цел да положи теоретичните основи на музеологията, запознавайки студентите с модерните методи и подходи за създаване на един модерен и иновативен музей.

Екологични стандарти, системи за управление и екологични оценки

Преподавател: д-р Борислава Тодорова, експерт-еколог Михаил Михайлов

Брой ECTS кредити: 5

АНОТАЦИЯ: Задължителната учебната дисциплина „Екологични стандарти, системи за управление и екологични оценки“ има за цел да запознае студентите с действащата нормативна уредба в Р България в областта на екологията и опазване на околната среда; дейностите предвидени от законодателството, свързани със съхраняване на биологичното разнообразие; нормативната уредба за експлоатация на природни компоненти; контрол и управление на факторите увреждащи околната среда с цел опазване, както за сегашните така и за бъдещите поколения. Дисциплината разглежда въпроси свързани с прилагането на системи за управление на околната среда и защитаване на екологичните стандарти. По време на обучението се проследяват основните етапи в създаване и структуриране на СУОС, въвеждането и прилагането ѝ. Студентите ще се запознаят със основните действащи документи за всяка една от видовете оценки, ще диференцират разликите между тях и целите, които преследват.

Практика по опазване на екосистемите и методи за мониторинг

Преподавател: доц. д-р Ивелин Моллов, д-р Емил Йорданов

Брой ECTS кредити: 3

АНОТАЦИЯ: Теренната практика по опазване на екосистемите и методи за мониторинг предоставя възможност на студентите еколози на практика да се запознаят с биоразнообразието на различни региони в страната и наличието в тях на видове с разнообразен конзервационен статус. Практиката включва посещение и изучаване на разнообразни, уникални и представителни местообитания, оценка на тяхното състояние

както и оценка на съвременните заплахи за наличното биоразнообразие в тях. Работата на терен удачно допълва други екологични дисциплини чрез усвояване на разнообразни методи за изследвания в природни условия, изготвяне на екологични оценки за състояние на видове с висок консервационен статус, екологични оценки на местообитания и екосистеми, прилагане на методи за биологичен мониторинг и др. Полезно практическо допълнение към лекционния курс е посещението на защитени територии и защитени зони (НАТУРА 2000, ОВМ места) с различен статут и охранителен режим, където студентите ще имат възможност да се запознаят с планове за управление на тези територии и съвременните начини за тяхното поддържане, охрана и управление.

Избираеми дисциплини 3:

Държавни и неправителствени структури в областта на опазването на околната среда

Преподавател: доц. дбн Дилян Георгиев, ас. д-р Владимир Добрев

Брой ECTS кредити: 3

АНОТАЦИЯ: Природозащитното законодателство – международно и национално, се прилага в практиката от институции най-общо групирани като правителствени и неправителствени (НПО). От тяхната структура, организация и капацитет в крайна сметка зависи прилагането в ежедневието на принципите и научните постижения на екологичните науки. Познаването отговорностите, функциите и структурата на природозащитните институции ще позволи на студентите да разберат механизмите за прилагане на наученото в практиката. Държавните структури и неправителствените организации, работещи в областта на консервационната екология, са потенциални работни места за завършващите магистърската програма.

Биоремедиация

Преподавател: проф. д-р Соня Костадинова Трифонова

Брой ECTS кредити: 3

АНОТАЦИЯ: Биоремедиацията използва процеси на биоразграждане за редукция, елиминиране или трансформация на органични и неорганични замърсители, присъстващи в почви, седименти и води. Биоразграждането се осъществява от микроорганизми или техни компоненти и растения (фиторемедиация). Резултатът може да бъде пълно превръщане на замърсителя (минерализация) или понижаване на концентрациите им под пределните, установени от съответните регулаторни органи. Лекционният курс запознава студентите с основните класове ксенобиотици и техните ефекти върху биосферата, вкл. човешки и животински организми. Изучават се основните биотехнологични процеси за биоремедиация *in situ* и *ex situ*. Метаболитната активност на микроорганизмите може директно да се използва за биоремедиация на специфични контаминанти (алифатни, циклоалифатни, ароматни въглеводороди, полициклически ароматни въглеводороди, диоксини и техните халогенирани производни, нитроорганични съединения, оргоанофосфатни и S-съдържащи съединения) в аеробни и анаеробни условия.

Коментират се възможностите на протеиновото инженерство за подобряване на биодegradативния потенциал на микроорганизмите. Обсъждат се физико-химичните параметри, които оказват влияние върху степента на процеса на биоремедиация, както и методите за мониторинг на процеса. Обърнато е внимание на фиторемедиацията в процесите на детоксикация на почви.

Управление и контрол на животински популации в селищни системи

Преподавател: гл. ас. д-р Весела Янчева

Брой ECTS кредити: 3

АНОТАЦИЯ: Избираемата дисциплина „Управление, контрол и защита на животински популации в селищни системи“ има връзки с други биологични и химични дисциплини. Тя е актуална предвид приетия в страната Закон за защита на животните, както и мерките на ЕС необходими за хуманно отношение към диви и селскостопански животни, и домашни любимци.

Управление на природни ресурси и устойчиво развитие

Преподавател: доц. д-р Славей Петрова

Брой ECTS кредити: 3

АНОТАЦИЯ: Глобализацията във всички области на човешкия живот, налага нови правила и отношения и в развитието на икономиката. Необходимостта от ограничаване на използването на природните ресурси постепенно променя начина на мислене на производителите и критериите за развитие на различни производства. От класическата икономическа цел - максималното производство от единица използван ресурс постепенно ще се преминава към получаването на определен обем продукция при минимална консумация на вода, енергия и други ресурси и при минимални отрицателни последици за околната среда. На практика решенията, които ще вземат производителите, все повече ще се основават на логиката на екологичната наука, съчетана с икономическата рационалност и социалната загриженост, в среда с постоянни промени. От тях се очаква не само осъществяване на производство, но и устройване на територията и управление на природата.

Принципите за управление на природните ресурси са изведени от позициите на концепцията за устойчивото развитие. Управлението на природните ресурси следва да осигурява:

- устойчиво използване на ресурсите на екосистемата;
- комплексен подход към тяхното използване;
- прилагането на екосистемен подход;
- осъществяването на многобройните цели на различните сектори на икономиката;
- използването на научни подходи и методи на основата на добра законодателна основа;
- отчитане на познавателни, емоционални и морални реакции на гражданите;

- тяхното опазване.

За постигането на устойчиво развитие на обществото като цяло, една от целите с висок приоритет трябва да бъде устойчивото използване на природните ресурси. Комплексният подход за управление на природните ресурси трябва да осигурява четирите първични процеси на: развитие на общностите, кръгообороти на минералните вещества, на водата и на потоците от слънчева енергия. Целите на управлението на природните ресурси за устойчиво развитие е резултат от много елементи - всички съществуващи официални и политически принуди, научната и екосистемната същност на подобен мениджмънт и международно определени критерии за устойчивост.