

Әдістемелік і



Нысан
Ф СО ПГУ 7.18.2/07

Қазақстан Республикасы білім және ғылым министрлігі

С.Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік
университеті

Биология және экология кафедрасы

Биоценология пәні бойынша

5B060800 – Экология мамандығының студенттеріне
арналған

**ПӘНДІ ОҚУҒА АРНАЛҒАН
ӘДІСТЕМЕЛІК НҰСҚАУ**

Павлодар

Пәнді оқыту бой
әдістемелік нұсқау
бекіту парағы



Нысан
Ф СО ПГУ 7.18.2/11

БЕКІТЕМІН
ХТЖЖ факультетінің деканы
Ахметов К.К.
20__ ж. «__» _____

Құрастырушы: аға оқытушы Рахметова А.М. _____

Биология және экология кафедрасы

ПӘНДІ ОҚЫТУ БОЙЫНША ӘДІСТЕМЕЛІК НҰСҚАУ

Биоценология пәні бойынша

5В060800 – Экология мамандығының студенттері үшін

Пәнді оқыту бойынша әдістемелік нұсқау «__» _____
2010 жылы бекіген жұмыс бағдарламасы негізінде
дайындалды

201__ ж. «20» 08 кафедра отырысында ұсынылған
Хаттама №1

Кафедра меңгерушісі _____ Жумадина Ш.М.
ХТЖЖ факультетінің оқу-әдістемелік кеңесімен құпталған
201__ ж. «25» 08 хаттама № 1

ОӘК төрағасы _____ Каниболоцкая Ю.М.

Пәнді оқу барысында қарастырылатын тақырыптар

Пәннің тақырыптарының мазмұны

1 Тақырып Тірі организмдердің табиғи бірлестіктері. Биогеоценоздар
Биогеоценоздағы тіршіліктің басты белгісі. Биогеоценоз және онда болып жатқан әрекеттерді білу үшін негізгі көрсеткіштер.

2 Тақырып Экологиялық жүйелер
Биогеоценоз бен экожүйенің айырмашылығы. Биоценоз. Қоректік байланыстар. Биогеоценозда қоректік байланыстар. Қоректену тізбегі. Қоректену тізбегіндегі энергияның жойылуы. Экологиялық пирамида ережесі.

3 Тақырып Тұщы суқоймасының және таулы алқаптағы шыршалы орманның биогеоценоздары

Тұщы суқоймасының биогеоценозы. Тоған биогеоценозындағы қоректік байланыстардың тұрақтылығы. Таулы алқаптық шырша орман биогеоценозы.

4 Тақырып Биогеоценоздардағы өзгерістер
Түрлер санының ауытқуы. Биогеоценоздың ауысуы. Биогеоценоздардың географиялық аймақтылығы.

5 Тақырып Адам қолымен жасалған биогеоценоздар
Жасанды биогеоценоз. Агроценоздар.

6 Тақырып Биосфера, оның құрылысы мен қызметері
Биосфера және оның шекаралары. Жер геосферасы. Биосфера және жер ғаламшары биомассасының қасиеттері. Тірі ағзалардың қасиеттері.

7 Тақырып Құрлық беті мен дүниежүзілік мұхит биомассасы
Биомассаның құрылық бетінде таралуы. Топырақ биомассасы. Әлемдік мұхит биомассасы. Адамның, ғаламшар биомассасына тигізетін әсері.

8 Тақырып Биосферадағы зат айналымы және энергияның өзгеруі
Зат айналымы. Тірі ағзалардың қызметтері: газдық, жинақтау, тотығу-тотықсыздану, биохимиялық. Атомдардың биогендік миграциясы. Ұсақ ағзалардың зат айналымындағы орны. Биосфера және энергияның өзгеруі.

Тәжірибелік (семинар) сабақтарының мазмұны

1 Тақырып Тірі организмдердің табиғи бірлестіктері. Биогеоценоздар
Биогеоценозда ағзалар қоректену ерекшелігіне байланысты қандай топтарға бөлінеді. Өздерің тұрған жердегі биогеоценозға сипаттама жазындар. Сол биогеоценозды құрайтын ағзалар арасындағы байланысты айтып беріндер. Өз өлкелеріндегі биогеоценоздың қоректену тізбегі бойынша мысал табындар. Күнделікті өздерің көріп жүрген қоректік тізбекке кесте жасандар.

2 Тақырып Экологиялық жүйелер
Биоценоз. Биогеоценоз бен экожүйенің айырмашылығы. Өздерің тұрған жердегі экожүйеге сипаттама жазындар. Өз өлкелеріндегі экожүйенің қоректену тізбегі бойынша мысал табындар.

3 Тақырып Тұщы суқоймасының және таулы алқаптағы шыршалы орманның биогеоценоздары

Тұщы суқойма биогеоценозында қоректену тізбегі қалай жүреді. Тұщы суқоймасындағы зат айналамы мен энергия алмасуы қалай жүзеге асады. Суқойма биогеоценозының тұрақтылығы қалай қамтамасыз етіледі. Шыршалы орман алқабындағы қоректену тізбегіне мысал келтіріңдер. Органикалық қалдық заттар қалай ыдырайды. Өздері тұрған жердегі негізгі биогеоценозға сипаттама жазыңдар. Сол биогеоценоздағы қоректену тізбегінің кестесін жасандар. Жергілікті жердегі биогеоценоздарды қорғау үшін жүргізіп жатқан нақтылы шараларға мысал келтіріңдер. Өздерін орман байлығын қорғауға қосқан үлестерің жайлы әңгімелеп беріңдер.

4 Тақырып Биогеоценоздардағы өзгерістер

Биогеоценоздардың тұрақтылығы. Биогеоценоздардың өзгеруіне қандай жағдайлар әсер етеді. Түрлер саны ұандай әсерлерден ауытқиды. Биогеоценоздардағы түрлер санының ауытқуына адамның іс-әрекетінің қандай әсері бар. Биогеоценоздардың географиялық аймақтармен байланысты. Өздердің тұрған жер қандай географиялық аймаққа жатады және оның ерекшелігі неде. Қазақстандағы географиялық аймақтарға сипаттама жазыңдар, әрі кесте құрастырыңдар.

5 Тақырып Адам қолымен жасалған биогеоценоздар

Жасанды биогеоценоз. Биогеоценоздардың өзгеруіне қандай жағдайлар әсер етеді. Түрлер саны ұандай әсерлерден ауытқиды

6 Тақырып Биосфера, оның құрылысы мен қызметері

Биосфера деген не және оның құрамына қандай сфералар кіреді. Биосфера шекаралары қалай ажыратылады. Атмосфера қабығы қандай бөліктерге бөлінеді және олардың қандай ерекшеліктері бар. Биосферада тірі ағзалар қай жерлерде көбірек шоғырланған. Биосферадағы тірі ағзалардың қандай қасиеттері бар. Тірі ағзалар биомассасы Жер бетінде қалай таралған. Биосферадағы тіршілік шекарасы туралы кесте жасандар. Жергілікті жерден мысал келтіре отырып, тірі ағзалардың табиғаттағы және адам өміріндегі маңызын айтып беріңдер.

7 Тақырып Құрлық беті мен дүниежүзілік мұхит биомассасы

Құрлықтағы биомасса қалай өзгереді. Құрлықтағы биомассаға адамның іс-әрекеті қалай әсер етеді. Топырақ биомассасының ерекшелігі неде. Топыраққа адамның іс-әрекеті қалай әсер етеді. Әлемдік мұхит биомассасына сипаттама жазыңдар. Өздерің тұрған жердегі биомассаларға сипаттама жазыңдар. Қазақстанда табиғатты қорғау жөнінде қандай шаралар жүргізіліп жатқанына сипаттама беріңдер.

8 Тақырып Биосферадағы зат айналамы және энергияның өзгеруі

Биосферадағы зат айналымының ерекшелігі неде. Жер ғаламшарында тірі ағзалар қандай қызмет атқарады. Атомдардың биогендік миграциясы дегеніміз не. Ұсақ ағзалар зат айналымында қандай рөл атқарады. Биосферада күн энергиясы қандай өзгерістерге ұшырайды. Тірі ағзалардың Жер ғаламшарындағы зат айналымының кестесін жасандар. Биосферадағы судың айналымына мысал келтіріңдер.

Әдебиет: [1-5].

Зертханалық сабақтардың мазмұны мен тізімі

Зертханалық жұмыс №1 Биогеоценоздардағы заттар мен энергияның алмасуы

Сабақтың міндеттері:

1. Табиғатта болатын заттар мен энергияның алмасу заңдылықтарымен, яғни геологиялық айналымның ерекшеліктерімен таныстыру арқылы студенттерде дұрыс дүниетанымдық көзқарасты қалыптастыру
2. Әрбір биогеоценоздің тұрақтылығын заттар мен энергияның алмасу маңызын түсіндіру
3. Биомасса, бірінші және екінші реттік өнім, бастапқы жалпы өнім, таза бастапқы өнім, биологиялық өнімділік деген ұғымдар туралы түсініктерін қалыптастыру

Зертханалық жұмыс №2 Табиғи және агробірлестіктерге сипаттама
Сабақтың міндеттері:

1. Табиғи және агробірлестіктердің айырмашылығын түсіндіру
2. Адам баласының табиғи бірлестіктерді өзгерту себептері
3. Агробірлестіктердің негізгі сипаты мен белгілері
4. Адамның табиғаттағы іс-әрекеттеріне талдау жасау

Зертханалық жұмыс №3 Биосферадағы биогеографиялық аймақтар және олардың өнімділігі

Сабақтың міндеттері:

1. Жер ғаламшарындағы табиғи бірлестіктердің қалыптасу тарихымен таныстыру арқылы, әрбір құрлықтың өзіне тән өсімдіктері мен жануарлары туралы дұрыс дүниетанымдық көзқарастар қалыптастыру
2. Жер шарының құрылықтарындағы 6 биогеографиялық аймақтардың табиғи бірлестіктерінің ерекшеліктерімен таныстыру
3. Жер бетіндегі органикалық дүние эволюциясының заңдылықтарын биогеографиялық аймақтардағы табиғи бірлестіктер арқылы ашып көрсету

Зертханалық жұмыс №4 Биосфера және Жер ғаламшары биомассасының қасиеттері

Сабақтың міндеттері:

1. Жер ғаламшарындағы тіршіліктің жоғары биосфералық деңгейінің заңдылықтары мен оның құрамына жататын литосфера, гидросфера, атмосфера қабықтарындағы тіршіліктің таралу шекараларымен таныстыру арқылы дұрыс дүниетанымдық көзқарастарын қалыптастыру
2. Биосфера туралы В.И. Вернадский ілімінің негізгі қасиеттерін (құрылымын, құрамын және т.б.) түсіндіру
3. Биосферадағы тірі организмдердің биомассасының таралу заңдылықтары туралы ғылым деректерге талдау жасап, биосферадағы олардың рөлін нақтылы мысалдармен айтып беру.

Зертханалық жұмыс №5 Құрлық беті мен дүниежүзілік мұхит биомассасы
Сабақтың міндеттері:

1. Құрылық бетінде тірі организмдердің биомассасының таралуына әсер ететін факторлармен және оның таралу заңдылықтарымен таныстыру
2. Топырақ құрамындағы тірі организмдер биомассасының таралу ерекшелігімен таныстыра отырып, топырақтың пайда болуындағы тірі организмдер мен бастпқы тау жыныстарының рөлін ашып көрсету
3. Дүниежүзілік мұхиттағы тірі организмдер биомассасының таралу заңдылықтарын нақты мысалдар арқылы түсіндіру
4. Адамның іс-әрекеттерінің биосферадағы биомассаға тигізетін әсер ашып көрсету

Зертханалық жұмыс №6 Биосферадағы зат айналымы және энергияның өзгеруі
Сабақтың міндеттері:

1. Геологиялық және биологиялық айналымдардың өзара байланыстылығына көз жеткізу
2. Биогеохимиялық айналымның сызбанұсқасын жасау
3. Табиғаттағы әртүрлі элементтердің айналымын сипаттау
4. Табиғаттағы азоттың айналымын түсіндіріп беріндер.

Әдебиет: [1-5].

Студенттердің өздігінен оқуына бөлінген тақырыптардың тізімі

3 Тақырып Тұщы суқоймасының және таулы алқаптағы шыршалы орманның биогеоценоздары

Орман биогеоценозын қорғаудың қандай маңызы бар. Орманның табиғаттағы және адам өміріндегі маңызы жөнінде хабарлама даярландар.

Әдебиет: [1-5].

4 Тақырып Биогеоценоздардағы өзгерістер

Шөл, шөлейтті биогеоценоздың ерекшелігі жөнінде хабарлама дайындандар

Әдебиет: [1-5].

5 Тақырып Адам қолымен жасалған биогеоценоздар

Жасанды биогеоценоздың ерекшелігі жөнінде хабарлама дайындандар

Әдебиет: [1-5].

6 Тақырып Биосфера, оның құрылысы мен қызметері

Қазіргі кезде адамның іс-әрекетінің табиғатқа әсері жайында мысалдарға сүйеніп, хабарлама жасандар. В.И. Вернадскийдің өмір жолы және ғылымдағы еңбектері жайлы хабарлама жазындар.

Әдебиет: [1-5].

7 Тақырып Құрлық беті мен дүниежүзілік мұхит биомассасы

Топырақтың табиғаттағы және адам өміріндегі маңызы жайлы хабарлама дайындандар. Дала, шөл және шөлейтті аймағындағы биомассаны салыстырып, ондағы қоректік тізбекке мысал келтіріндер

Әдебиет: [1-5].

8 Тақырып Биосферадағы зат айналымы және энергияның өзгеруі

Биосферадағы заттар айналымы бойынша шағын хабарлама дайындандар.

Әдебиет: [1-5].

Әдебиеттер тізімі

Негізі

1. Биогеография: учебник [для географ. и экологич. спец. вузов]. / Г.М.Абдурахманов, Д.А. Криволицкий, Е.Г. Мяло, Г.Н. Огуреева. - М.: Академия, 2003. – 474 с.

2. Биогеография с основами экологии: учебник для студ. вузов, обучающихся по географ. и экологич. спец. / А.Г. Воронов, Н.Н. Дроздов, Д.А. Криволицкий [и др.]. - 2-е изд. - М.: Академия, 2003. - 407с.

Қосымша

3. Второв П.П., Дроздов Н.Н. Биогеография: Учебник для вузов. - М.: Владос, 2001.- 303 с.: ил.

4. Тупикин Е. И. Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности: учеб. пособие для образовательных учреждений нач. проф. Образования / Е. И. Тупикин. - 6-е изд., стер. - М.: Академия, 2008. - 380с.

5. Розанов С.И. Общая экология: Учебник для вузов по дисц."Экология" для техн. напр. и спец. / Рек.МО РФ. - 3-е изд., стереотип. - СПб.: Лань, 2003. - 288с: ил.