

“БЕКТЕМИН”

М. М. Адышев атындагы
Ош технологиялык университетинин
Илим жана инновация боюнча проректору,
а.ч.и.д., доцент Н.Т. Танаков



27-июнь 2024-ж.

**М. М. Адышев атындагы Ош технологиялык университетинин
технология жана жаратылышты пайдалануу факультетинин
экология жана айлана-чөйрөнү коргоо кафедрасынын
кеңейтилген жыйындын отурумунун
№11- ПРОТОКОЛУ**

27-июнь, 2024-ж.

Ош шаары

Жыйындын төрагасы: Ааматов Ысабек Козанович – биология илимдеринин кандидаты, доцент (03.00.05).

Жыйындын катчысы: Муктар кызы Мээрим - лаборант

Катышкандар 24 адам:

1. Самиева Жыргал Токтогуловна – биология илимдеринин доктору, доцент (03.02.08);
2. Шамшиев Бакытбек Нуркамбарович – айыл чарба илимдеринин доктору, профессор (06.03.01, 06.03.03);
3. Низамиев Абдурашит Гумарович - география илимдеринин доктору, профессор (25.0.024);
4. Топчубаев Ашир Бердибекович - география илимдеринин доктору (25.00.36);
5. Токоев Асилбек Азизбекович – биология илимдеринин кандидаты, доцент (03.02.08);
6. Абсатаров Равшанбек Ракманалиевич - биология илимдеринин кандидаты (03.02.08);
7. Абдисатаров Камбарали – биология илимдеринин кандидаты, доцент (03.00.08);
8. Коланов Орунбек Коланович - биология илимдеринин кандидаты (03.01.05);
9. Аттокуров Курсантбек Шарабидинович - биология илимдеринин кандидаты, (03.01.05);

10. Молдалиев Жоомарт Тумакович - биология илимдеринин кандидаты (03.01.04);
11. Стамалиев Кутманалы Ыманалиевич - биология илимдеринин кандидаты (03.02.04);
12. Исраилова Гулбарчын Салимовна – биология илимдеринин кандидаты (03.02.01);
13. Долонова Гулмира Маматовна – биология илимдеринин кандидаты (03.02.01);
14. Жорокулов Дуйшеналы Абдимамамович – химия илимдеринин кандидаты, доцент (02.00.01);
15. Исмаилова Жыпар Абдыласовна - биология илимдеринин кандидаты, (03.02.08);
16. Боронбаева Айназик Абдыкааровна – биология илимдеринин кандидаты, доцент (03.02.01).
17. Мурзакулов Советбек Сыдыкович – изденүүчү;
18. Сапарбаев Султанбек Тагайбекович – “Экология жана айлана-чөйрөнү коргоо” кафедрасынын окутуучусу, ОшТУнун аспиранты;
19. Акмырзаева Айгерим Нурмирзаевна - ОшТУнун Илим бөлүмүнүн жетектөөчү адиси;
20. Арстанова Айтолкун Адылбековна – “Экология жана айлана-чөйрөнү коргоо” кафедрасынын окутуучусу;
21. Тажибаева Эркайым Узаковна – ОшТУнун аспиранты;
22. Калыкова Жибек Бактыбековна– “Экология жана айлана-чөйрөнү коргоо” кафедрасынын лаборанты.

КҮН ТАРТИБИ:

1. Аспирант Маметова Кызбурак Кожоевнанын 03.02.08 – экология адистиги боюнча “Шаар чөйрөсүн стресстик факторлордун таасирлеринен коргоодо парктык бак-дарактардын экологиялык ролу” темасында биология илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн жазылган диссертациялык ишин талкуулоо.

Жыйындын төрагасы: Урматтуу, талкуунун катышуучулары, күн тартибинин маселеси бекитилди.

“Каршы” – жок.

Диссертациялык жумуш Ош технологиялык университетинин экология жана айлана-чөйрөнү коргоо кафедрасында аткарылган. Илимий жетекчиси а.-ч.и.д., проф. Б. Н. Шамшиев. Аспирант К. К. Маметованын документтери

толугу менен КР ЖАКнын талаптарына жооп берет. Анда сөз баяндама жасоо үчүн аспирант К. К. Маметовага берилет. Баяндама жасоо үчүн – 20мин. убакыт берилет, регламент бекитилди.

Угулду: Аспирант К. К. Маметова “Шаар чөйрөсүн стресстик факторлордун таасирлеринен коргоодо парктык бак-дарактардын экологиялык ролу” темасында баяндама жасады. Баяндамада диссертациялык жумуштун максаты, актуалдуулугу, изилдөө милдеттери, негизги илимий жыйынтыктары, илимий жаңылыгы жана практикалык маанилүүлүгү жөнүндө баяндалды.

Баяндама жыйынтыкталып, аспирантка төмөндөгүдөй суроолор берилди:

Суроо: К. Ы. Стамалиев, б.и.к., доц.: Ош шаарындагы калк пайдалануучу жалпы жашыл аянтчалардагы дарак-бадалдардын жашоо абалына экологиялык баа берүү кандай ыкмада жүргүзүлдү?

Жооп: Жалпы жашыл аянтчалардагы дарак-бадалдардын жашоо абалына экологиялык баа берүүдө аналитикалык теңдөө ыкмасы менен иштөөнүн жыйынтыгы көрсөткөндөй орточо жылдык температура менен жылдык өсүүнүн ортосундагы көз карандылык байланыштар А.Навои жана Т. Сатылганов паркындагы айырмачылыктар аз. Аталган аймактарда эмпирикалык корреляциялык байланыш Чеддоктун шкаласына ылайык температуранын таасири-жогору. Ал эми детерминация индекси боюнча 55% температура өсүүгө таасирин тийгизет. А. Навои, Т. Сатылганов паркында жана Табият-Ош дендропаркында эмпирикалык корреляциялык байланыштар боюнча изилдөө температуранын өсүүгө орто деңгээлде таасир тийгизгендигин аныктады. Детерминация индекси боюнча температура 33% өсүүгө таасир берет. Шаар шартында топурактын булгануусу жана анын шаар өсүмдүктөрүнө тийгизген таасирлери толук изилденүүгө тийиш деп эсептейбиз.

Суроо: К. Абдисатаров, б.и.к.: 1. Ош шаарынын шартында дарак бадалдардын ар кандай түрдөгү курамдагы жашыл өсүмдүктөрдүн шаардык чөйрөнүн стресс факторлорун азайтууга тийгизген таасири кандай?

2. Т. Сатылганов жана А.Навои паркына салыштырмалуу Табият-Ош дендропаркында стресс факторлорунун жашоочулардын ден соолугуна тийгизген таасирдеги айырмачылыктар байкалдыбы?

Жооп: 1. Шаар шартында дарак бадалдардын ар кандай түрдөгү курамдагы жашыл өсүмдүктөрдүн шаардык чөйрөнүн стресс факторлорун азайтууга тийгизген таасири абанын санитардык-бактериологиялык абалынын эң маанилүү көрсөткүчү болуп абанын жалпы микробдук санынын мааниси эсептелет. Атмосфералык абадагы микроорганизмдердин саны

өсүмдүктөрдүн фитонциддик активдүүлүгүнүн көрсөткүчү боло ала тургандыгы аныкталды. Табият-Ош дендропаркынын жана А. Навои паркынын жана Т. Сатылганов паркынын жолдун четиндеги абанын жалпы микробдук санынын мааниси ар бир сезондо дээрлик бирдей болгон максималдуу көрсөткүчтөр кыш мезгилинде катталган. Мында Табият-Ош дендропаркында А. Навои паркында Т. Сатылганов паркында жаз жана жай мезгили микробдордун эң аз саны менен мүнөздөлгөн, бул жылдын ушул мезгилиндеги өсүмдүктөрдүн фитонциддик активдүүлүгүнүн жогорулашы менен шартталган. Жолдун жээгинен 10 м алыстыкта алынган үлгүлөр менен жүргүзүлгөн изилдөөлөр жазында изилденүүчү аймактарда жылдын башка мезгилине салыштырмалуу атмосфералык абанын микробдук булганышынын азайышы максималдуу жана орточо 83,74 — 90,62 % болгондугун көрсөттү.

2. Т. Сатылганов жана А. Навои паркына салыштырмалуу Табият-Ош дендропаркында стресс факторлорунун жашоочулардын ден соолугуна тийгизген таасири боюнча корреляциялык анализдин маалыматтарынын негизинде жашыл мейкиндиктер түр курамында өсүмдүктөрдүн дарак жана бадал формаларынан турганы аныкталган. Алардын көбү ден соолукка оң таасирин тийгизген ийне жалбырактуу жана жалбырактуу түрлөр менен берилген. Ошентип, 2020-2021-жылдары Табият-Ош дендропаркында 75% «жакшы» жана «эң жакшы» деген баа алышкан; ал эми А. Навои жана Т. Сатылганов паркындагы бул көрсөткүч тиешелүүлүгүнө жараша 60 жана 57,5%ды түзгөн.

Суроо: Ш. Джапарова, х.и.к., доц.: Изилдөө объектилерде ызы-чуунун деңгээлин аныктоо кандайча жүргүзүлдү?

Жооп: Изилдөө объектилеринде жолдун жээгинен 50 м аралыкта А. Навои жана Т. Сатылганов паркындагы аймагында бул көрсөткүч жылдын мезгилине жараша 54,33 - 61,33 дБ болгондугун көрсөттү. Ал эми Табият-Ош дендропарк аймагында 39 дБ ашкан эмес. Ошол эле учурда, максималдуу көрсөткүчтөр кыш мезгилинде пайда болгон, бул, кыязы, ийне жалбырактуу дарактарда жана бадалдарда кардын топтолушу менен шартталган. Табият-Ош дендропаркында ызы-чуунун деңгээли жолдун четиндеги ушул эле көрсөткүчкө салыштырмалуу 41,52 - 44,58% ($P > 0,999$) 50 м аралыкта 41,52ге азайганы аныкталды.

Суроо: Р. Р. Абсатаров, б.и.к.: Изилдөөчүнүн жеке салымы кайсылар болду?

Жооп: Изилдөөчүнүн жеке салымы - изилдөөнү иштеп чыгуу, пландаштыруу, изилдөө милдеттерин коюу, тандоо, методдорду аныктоо, тажрыйбалык-эксперименталдык жумуштар, биринчилик маалыматтарды иштеп чыгып анализдөө жана теориялык маалыматтарды адабияттар менен

байытуу иш-аракеттери автор тарабынан жүзөгө ашырылган. Ошондой эле, автор тарабынан изилдөө, эксперименталдык маалыматтарды анализдөө, математикалык иштеп чыгуу жумуштары аткарылган. Диссертациялык жумуштун негизин автор тарабынан 2019-2023- жылдар аралыгында жыйналган материалдар түзөт.

Суроо: А. А. Токоев, б.и.к., доц.: Шаардык чөйрөдө стресс факторлорунун таасирин эффективдүү төмөндөтүүчү дарак жана бадал өсүмдүктөрүнүн кандай түрлөрү изилденди?

Жооп: Шаардык чөйрөдө стресс факторлорунун таасирин эффективдүү төмөндөтүүчү дарак жана бадал өсүмдүктөрүнүн кандай түрлөрү изилдөөдө Т. Сатыганов паркында бак -дарактарынын түрдүк курамы 100% жалбырактуу дарактардан, А. Навои паркында 17% жалбырактуу дарактардан 59% жана 41% бадалдардан, Табият-Ош дендропаркында 18% жалбырактуу бактардан 41%, ал эми жалбырактуу бадалдардан 45%, ийне жалбырактуу дарактардан жана бадалдардан 7% дан түзүлгөндүгү аныкталды.

Суроо: К. Ш. Аттокуров, б.и.к., доц.: 1. Ош шаарындагы бак-дарактардын калыбына келүүсүнө таасир этүүчү негизги экологиялык факторлор кайсылар? 2. Алынган жыйынтыктардын экономикалык маанилүүлүгү эмнеде?

Жооп: 1. Ош шаарындагы бак-дарактар келип чыгышы боюнча, таасир этүү даражасы жана таасир этүү убактысы боюнча түрдүү экологиялык факторлордун терс комплекстик таасирлерине дуушар болууда. Парктын биокөптүрдүүлүгүнүн табигый калыбына келишине чоң үч топтогу факторлор: абиотикалык, биотикалык жана антропогендик факторлор таасир берүүдө. 2. Алынган жыйынтыктардын экономикалык маанилүүлүгү. Дарак-бадал эгилмелеринин абалына экологиялык баа берүүнүн жыйынтыктары менен, Ош шаарын жашылдандыруу жана көрктөндүрүү жумуштарына сунуш кылынган иш чаралар шаар чөйрөсүнүн сапатын жакшыртууда негизги ролду ойнойт. Изилдөөнүн жыйынтыктары туура план түзүүнү шарттоо аркылуу, шаар чөйрөсүнө туруктуу дарак өсүмдүгүн тандап, парктарды, скверлерди жана көчө боюн жашылдандыруу жана көрктөндүрүүдө финансылык чыгымдарды кыскартат.

Суроо: К. Ы. Стамалиев, б.и.к., доцент: Ош шаарындагы парктардын рекреациялык туруктуулугун жогорулатуу үчүн кандай иш-чараларды сунуштай аласыз?

Жооп: Парктарындагы токойлордун рекреациялык туруктуулугун жогорулатуу иш-чарасы катарында төмөнкүлөрдү сунуштоого болот: жалгыз аяк жол багыттарынын торчосун түзүү, эс алуу зоналарынын аймагындагы

шарттарды жакшыртуу, өсүмдүк каптоолорунун төмөнкү ярусундагы туруктуулугун камсыздоого багытталган иш-чараларды өткөрүү, рекреациялык багыттарды (маршрут) түзүү, таанып-билүүчүлүк, экскурсиялык, спорттук, дарылануучу, сейилдөөчү жана окуучу, дарактардын санитардык абалына комплекстик ыкманы колдонуу менен мониторинг жүргүзүп, зыянкечтер жана ооруулар менен жабыркагандарын аныктоо.

Суроо: Ж. Исмаилова, б.и.к.: Диссертациядан байланышкан басмадан чыккан макалалардын саны канча жана диссертациянын жыйынтыктары кайсыл жерде апробацияланды?

Жооп: Диссертациянын материалдары боюнча 13 илимий эмгектер Ата Мекендик жана чет элдик басылмаларда жарык көргөн, алардан 2 илимий макала РИНЦ индексине катталган чет элдик журналдарда жарыкка чыккан. Изилдөөлөрдүн негизги өзөгү жана жыйынтыктары эл аралык, республикалык жана регионалдык илимий конференцияларда апробацияланды.

Суроо: С. Т. Сапарбаев, окутуучу: Сиздин диссертациялык жумушунузга байланыштуу кандай адабияттарды пайдаландыңыз?

Жооп: Диссертациянын адабияттык маалыматтарында бир нече Ата Мекендик жана чет элдик изилдөөчүлөрдүн дарак, бадал эгилмелерине фенологиялык байкоолор 2020-2024-жылдары Ош шаарында Н. Е. Булыгиндин (2001) методикасына ылайык жүргүзүлүп, жыйынтыгында А.В. Крюковдун (1948) методу боюнча феноспектри түзүлдү. Илимий изилдөө жумуштарын жүргүзүүдө биз жалпыга белгилүү болгон токой геоботаникасы, токой таксациясы, токойчулук, биогеоценология, токой экологиясы илимдеринде изилдөөдө колдонулуучу методикаларды колдондук. Изилдөөдө биологиялык объектилерди изилдөөнүн ыкмалары катары сунушталган В. Н. Сукачевдун (1931), Н. В. Дылистин (1978), Н. П. Анучиндин (1982), Л. О. Карпачевскийдин (1981) жана башка окумуштуулардын изилдөө ыкмалары ошондой эле Б. А. Токторалиев, Б. Н. Шамшиев, Б. К. Кулназаров окумуштуулардын илимий эмгектери колдонулду.

СӨЗГӨ ЧЫККАНДАР:

Илимий жетекчи, Б. Н. Шамшиев, а.-ч.и.д., проф.: Урматтуу коллегалар, биз бүгүн аспирант К. К. Маметованын 03.02.08 – экология адистиги боюнча “Шаар чөйрөсүн стресстик факторлордун таасирлеринен коргоодо парктык бак-дарактардын экологиялык ролу” темасында биология илимдерин изденип алуу үчүн жазылган диссертациялык ишин угуп жатабыз.

Аспирант ушул теманын үстүндө 5 жылдан бери иштеп келе жатат. К. К. Маметова изилдөөнү иштеп чыгууда, пландаштырууда, изилдөө милдеттерин коюуда, методдорду тандоодо, тажрыйбалык-эксперименталдык жумуштарды жана биринчилик маалыматтарды иштеп чыгууда жана теориялык маалыматтарды адабияттар менен иштөөдө өзүнүн компененттүүлүгүн көрсөтө алды. Ошондой эле, изилдөө иштеринде, эксперименталдык маалыматтарды анализдөөдө, математикалык иштеп чыгуу жумуштарын жоопкерчиликтүү аткаруу менен өзүнүн жөндөмдүүлүгүн көрсөтө алды. Жыйынтыгында, диссертациялык иши жыйынтыкталып, толугу менен КРнын ЖАКнын талаптарына ылайык аткарылды. Ошондуктан, изденүүчү 03.02.08 – экология адистиги боюнча биология илимдеринин кандидаты илимий даражасын изденип алууга татыктуу деп ойлойм. Ал эми Сиздердин айтылган сунушунуздар сөзсүз түрдө эске алынат.

К. Абдисатаров, б.и.к.: Ош шаарындагы парктардагы бак-дарактардын биокөптүрдүүлүгүн сактоо маселелери бүгүнкү күндө абдан актуалдуу болуп турат. Шаардын ар кандай факторлордун таасирлеринин өсүшүнөн улам биологиялык көп түрдүүлүгүнүн жаратылыштык деңгээли төмөндөп жаткандыгына байланыштуу. Андыктан, алардын жаратылыштык функцияларын толук кандуу аткаруу мүмкүнчүлүгү кооптуу абалда турат. Парктын аймагындагы өсүмдүк каптоолорунун негизги ландшафт пайда кылуучу формациясы болуп бак-дарактар эсептелет. Бул бак-дарактарды коргоо ролунун начарлашы аймактагы климаттын өзгөрүүсүнө, жаратылыштык катастрофалардын көбөйүшүнө алып келет. Негизинен диссертациялык жумуш КРнын ЖАКнын талаптарын эске алып даярдалыптыр. Биз изденүүчүнүн диссертациялык жумушун колдойбуз жана алдыда болот турган диссертациялык коргоо иштерине ийгиликтерди каалайбыз.

К. Ш. Аттокуров, б.и.к., доц.: Аспирант К. К. Маметованын 03.02.08 – экология адистиги боюнча “Шаар чөйрөсүн стресстик факторлордун таасирлеринен коргоодо парктык бак-дарактардын экологиялык ролу” темасында жазылган диссертациялык иши бардык материалдарды камтып, жакшы деңгээлде жазылганы байкалып турат. Диссертациянын жыйынтыктарын Ош шаарындагы бак-дарактардын стресстик факторлордон коргоосу жана биологиялык ар түрдүүлүктү сактап калуу маселелерин чечүүдө колдонууга болот. Диссертацияда кээ бир терминдер, орусча берилип калган. Диссертация кыргыз тилинде жазылгандыктан, терминдердин кыргызча которулушун тактап коюу керек. Негизинен диссертациялык жумуш коргоого даяр деп эсептеймин жана колдоймун.

А. А. Токоев, б.и.к., доц: Диссертациялык жумуштун актуалдуулугу эч кандай күмөндү жаратпайт. Аспирант тарабынан абдан чоң көлөмдөгү диссертациялык жумуш аткарылыптыр. Кээ бир жеринде грамматикалык каталарды эске алуу менен алардын үстүнөн иштөө керек. Жалпысынан алганда диссертациялык жумуш жакшы бир деңгээлде аткарылган, коюлган максаттары жана милдеттери абдан маанилүү жана жакшы жыйынтыктарга жетишкен. Ошондуктан бул жумушту толугу менен колдоп коргоого сунуштаймын.

К. Стамалиев, б.и.к., доц.: Аспирант К.К.Маметованы биз студент кезинен бери жакшы билебиз. Окууда, коомдук иштерде ар дайым жоопкерчиликтүү болуп, биология кошумча химия адистигин аяктаган. Диссертациялык жумушу илимий жетекчиси менен биргеликте көлөмдүү, масштабдуу болуп, актуалдуулугу, практикалык маанилүүлүгү айкын көрсөтүлүп берилген жана берилген анализдери эч бир күмөндү жаратпайт. Ошондуктан диссертациялык жумушу коргоого толук даяр жана изденүүчү 5 жыл изилдөө иштерин жүргүзүүдө абдан такшалды деп айтар элем. Диссертацияны коргоого ийгилик каалайм!

Бүтүм:

Аспирант Маметова Кызбурак Кожоевнанын 03.02.08 – экология адистиги боюнча биология илимдеринин кандидаты илимий даражасын изденип алуу үчүн жазылган “Шаар чөйрөсүн стресстик факторлордун таасирлеринен коргоодо парктык бак-дарактардын экологиялык ролу” аталыштагы диссертациялык иш Ош шаарындагы бак-дарактардын экологиялык абалына жана андагы биокөптүрдүүлүгүнө изилдөөлөр жүргүзүлүп, аларды сактоо жана калыбына келтирүү максатында илимий негизделген чаралар иштелип чыккан.

Жогоруда айтылгандарды эске алуу менен, Ош технологиялык университетинин экология жана айлана-чөйрөнү коргоо кафедрасынын кеңейтилген жыйынынын отуруму төмөндөгүдөй чечимди кабыл алат:

Чечим:

1. Аспирант Маметова Кызбурак Кожоевна 03.02.08 – экология адистиги боюнча “Шаар чөйрөсүн стресстик факторлордун таасирлеринен коргоодо парктык бак-дарактардын экологиялык ролу” темасындагы биология илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн жазылган диссертациялык иши Ош технологиялык университетинин экология жана айлана-чөйрөнү коргоо кафедрасынын кеңейтилген жыйынындагы талкулоодо төмөнкүдөй жыйынтык кабыл алынсын.

2. Маметова Кызбурак Кожоевна “Шаар чөйрөсүн стресстик факторлордун таасирлеринен коргоодо парктык бак-дарактардын

экологиялык ролу” деген темадагы биология илимдеринин кандидаты илимий даражасын изденип алуу үчүн жазылган диссертациялык иши канааттандыраарлык деп эсептелсин жана диссертациялык кенеште коргоого сунушталсын.

3. Маметова Кызбурак Кожоевнанын “Шаар чөйрөсүн стресстик факторлордун таасирлеринен коргоодо парктык бак-дарактардын экологиялык ролу” деген темадагы биология илимдеринин кандидаты илимий даражасын изденип алуу үчүн жазылган диссертациялык иши 03.02.08 – экология адистиги боюнча кандидаттык экзаменди тапшыруу үчүн кошумча программасы бекитилсин.

Ы.К. Аमतов, жыйындын төрагасы: Ушул чечим кабыл алыныш үчүн добуш берип коёлу.

“макул” – 24, “каршы” – жок, “калыс” – жок.

Жыйындын төрагасы:

биология илимдеринин кандидаты, доцент **Ы. К. Аमतов**



Жыйындын катчысы:

М. Муктар кызы

Зверева Наталья Амановна
Муктар кызы
Шиева А. А.

1. Садыржан Ж. (03.02.08)
2. Шамшиев Бақытбек Нурманович - биология илимдеринин кандидаты, доцент (06.03.01, 06.03.03)
3. Исабаев А.С. (03.02.08)
4. Токтобаев Аманжол Бердибекович - география илимдеринин кандидаты, доцент (23.00.36)
5. Токтобаев Аманжол Бердибекович - биология илимдеринин кандидаты, доцент (03.02.08)
6. Абдыраман Рахманбек Рахманович - биология илимдеринин кандидаты (03.02.08)
7. Абдыраман Рахманбек Рахманович - биология илимдеринин кандидаты, доцент (03.02.08)
8. Рахманбек Рахманович - биология илимдеринин кандидаты (03.02.08)
9. Рахманбек Рахманович - биология илимдеринин кандидаты (03.02.08)

**М. М. АДЫШЕВ АТЫНДАГЫ
ОШ ТЕХНОЛОГИЯЛЫК УНИВЕРСИТЕТИ**

Экология жана айлана-чөйрөнү коргоо кафедрасы

“БЕКТЕМИН”

ОшТУнун Илим жана
инновация боюнча проректору,
а. ч. и. д., доцент Н. Т. Танаков



2024-ж.

**03.02.08 — ЭКОЛОГИЯ АДСТИГИ БОЮНЧА КАНДИДАТТЫК
ЭКЗАМЕНДИН КОШУМЧА ПРОГРАММАСЫ
(БИОЛОГИЯ ИЛИМИ БОЮНЧА)**

М. М. АДЫШЕВ АТЫНДАГЫ
ОШ ТЕХНОЛОГИЯЛЫК УНИВЕРСИТЕТИ

Экология жана айлана-чөйрөнү коргоо кафедрасы

03.02.08. - экология адистиги боюнча биология илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн Маметова Кызбурак Кожоевнанын “Шаар чөйрөсүн стресстик факторлордун таасирлеринен коргоодо парктык бак-дарактардын экологиялык ролу” темасы боюнча кандидаттык экзаменинин кошумча программасы

Илимий жетекчиси: а.-ч.и.д., профессор Б. Н. Шамшиев

Маметова Кызбурак Кожоевнанын
03.02.08 — экология адистиги боюнча кандидаттык экзамендин
кошумча программасы (биология илими боюнча)

Кошумча программанын мазмуну

Экология предмети. Экология - организмдердин өз ара жана айлана-чөйрө менен болгон байланышын изилдөөчү биологиялык илим; табияттагы жандуу жана жансыз нерселердин өз ара байланышын, айлана-чөйрө жана андагы болуп жаткан процесстерди изилдейт.

Экологиянын жалпы изилдөө объектиси — бардык деңгээлдеги (популяциялар, биоценоздор, экосистемалар жана биосфералар) организм үстүндө турган системалардын түзүлүшү жана функциясы. Жашоо чөйрөсү түшүнүгү жеке организмге же организмдердин жамаатына таасир этүүчү бардык тышкы факторлор кирет. Бул факторлорду шарттуу түрдө абиотикалык (климаттык); биотикалык (тируу организмдердин туз же кыйыр турдо өз ара байланышы); жана антропогендик (адамдын таасири менен) деп бөлүүгө болот.

Экологиялык негизги түшүнүктөр: Экосистема, биогеоценоз, популяция, коомдоштук, абиотикалык фактор, экологиялык тутум, экосистемадагы энергия, трофикалык байланыш жана алардын деңгээли, экосистеманын түзүлүшү жана негизги компоненттери, экосистеманын тутумдарынын касиеттери жана функционалдык мыйзам ченемдүүлүгү. Жеке организмдин чөйрө менен өз ара аракетин — ауто-экология, организм тобу (жамаатташтык) менен биогеоценозду — синэкология, популяциянын бир аймакта жашаган бир түрдөгү особдордун жыйындысын популяциялык экология изилдейт. Экология өсүмдүктөр экологиясы, жаныбарлар экологиясы, адам экологиясы жана башка болуп бөлүнөт.

Экосистема — организмдердин жана чөйрө шарттарынын өз ара аракеттенүүсүнүн жыйындысы. Экосистеманын жандуу организмдери бир-бири менен зат жана энергия алмашуу менен өз ара аракеттенишип турушат.

Биогеоценоз - зат алмашуусу жана энергиялары өз ара байланышкан, бири-бирине ыңгайлуу шарт түзүүчү жандуу организмдердин (биоценоз) жана жансыз компоненттер жыйындысы. Аларга автотрофтуу (фотосинтездөөчү өсүмдүктөр, хемосинтездөөчү микроорганизмдер) жана гетеротрофтуу (жаныбарлар, козугарындар, бактериялар, вирустар) организмдер жана аларды курчап турган рельеф, тоотектер, гидрологиялык шарттар, газ жана жылуулук ресурстары менен атмосферанын жерге жакын катмары, күн энергиясы, жер кыртышы жана башкалар кирет.

Популяция (латынча *populus* — эл, калк) — узак убакыт белгилүү мейкиндикти ээлеп, көптөгөн муундарга өзүнүн белгилерин сактоочу бир түрдүү особдордун жыйындысы. Популяция жаратылыш системаларында организмдин жогорку биологиялык макросистемасы катары белгилүү бир структурага ээ болуп, өсүүгө,

өнүгүүгө жана ар дайым өзгөрүлүп турган айлана-чөйрөдө туруктуулукка жөндөмдүү болуп, түрдүн сакталышын камсыз кылат.

Экологиялык жамаат - бул жалпы жыйындыга карата бир эле биотопто жанаша жашаган жана өз ара байланышкан ар кандай түрдөгү организмдер же жашоо чөйрөсү, анда алардын жашоосун кепилдөөчү айлана-чөйрө шарттары табылат. Башка сөз менен айтканда, бул географиялык региондо жашоону бөлүштүргөн ар кандай популяциялардын жыйындысы жана температуранын, нымдуулуктун, күндүн нурунун көлөмүнүн ж.б. сыяктуу айлана-чөйрөнүн физикалык элементтери таасир этет.

Экологиялык тутум – заттар менен кубаттуулуктардын алмашуу жүрүмүндө айлана-чөйрөнүн табигый катыштарынын биригүү, туруктуу, өзара байланышкан, өзалдынча өнүгүүчү, өзалдынча жөнгө салынуучу жыйындысы. Ал табигый (баштапкы), жасалма (өзгөртүлгөн), уламалуу (кайрадан түзүлгөн) болуп бөлүнөт.

Трофикалык байланыш тирүү организмдердин түрлөрүнүн популяцияларынын ичиндеги бир организмдин экинчи бир организм (тирүү, өлүк же алардын иштеп чыккан продуктусу) менен азыктануусунун негизиндеги азыктык байланышы.

Экологиялык “ниша” - бул экосистеманын ичинде шарттардын, ресурстардын жана атаандаштардын бөлүштүрүлүшүнө каршы түрдүн же популяциянын жашоо стратегиясынын жыйындысы. Экологиялык нише биотикалык факторлорду (башка түрлөр менен өз ара аракеттенүү), абиотикалык факторлорду (температура, рН, жарык ж.б.) антропоикалык факторлор (техногендик), эске алуу менен жаныбардын же өсүмдүктүн түрүнүн жашоо чөйрөсүндө аткарган функциясын, ролун жана реакциясын билдирет.

Өсүмдүктөрдүн систематикасы - бул түркүмдөрүнүн, анатомиялык, эмбриология, хромосомалык жана химиялык маалыматтарды колдонуп, таксономикалык топко өсүмдүктөр бөлүнөт.

Таксономия (гр. taxis - жайгашуу, катар, nomos - закон) – татаал түзүлүштөгү орг. дүйнөнү – жан-жаныбарларды, өсүмдүк дүйнөсүн, ошондой эле география, геология, этнография, тил илиминин жана башка объектилерин классификациялап жана системалаштырып атоо теориясы. Мисалы, тип, класс, отряд, бөлүм, уруу, түр жана башка – деген терминдердин ар бири өзүнчө таксон болуп эсептелет.

Биосфера – жандуу организмдердин тиричилигинин азыркы жана буга чейинки тиричилигин камтыган Жердин кабыгы. Өсүмдүктөрдүн фотосинтез кубулушунда алардын органдарында көптөгөн органикалык заттардын топтолушу менен абанын кычкылтек (абаны, сууну, топуракты) менен камсыз кылып, бардык жандуулардын жашоосуна шарт түзүп турушат.

Пайдаланууга сунушталган адабияттар:

Негизгилер:

1. Шайхиев Х. Экология учебник [Текст] / С. М. Романова, С. В. Степанова, А. Б. Ярошевский, И. Г. // Казанский национальный исследовательский технологический университет. - Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2017. - 340 с.
2. Богданов, И. И. Сравнительная экология растений и животных: учебное пособие: [Текст] / И. И. Богданов // Омский государственный педагогический университет. - Омск: Омский государственный педагогический университет 2017. - 308 с.: ил., табл. - Режим доступа: по подписке.
3. Ильиных И. А. Экология человека: [Текст] / И. А. Ильиных // - Изд. 2-е, стер. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2020. - 140 с. : ил., табл. - Режим Библиогр. в кн. - 18БК 978-5-4499-0184-2. - ГО1 10.23681/271773. - Текст : электронный.

Кошумча:

1. Андреева, Н. Д. Теория и методика обучения экологии: учебник для СПО [Текст] / Н. Д. Андреева, В. П. Соломин, Т. В. Васильева; под ред. Н. Д. Андреевой. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 190 с.
2. Астафьева, О. Е. Экологические основы природопользования: учебник для СПО [Текст] / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. // — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 354 с.
3. Боголюбов, С. А. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды: учебник и практикум для академического бакалавриата [Текст] / С. А. Боголюбов, Е. А. Позднякова // — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 429 с.
4. Вартапетов, Л. Г. Экологическая орнитология : учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры [Текст] / Л. Г. Вартапетов // — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 170 с.
5. Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для академического бакалавриата / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко // — 3-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 188 с.
6. Данилов-Данильян, В. И. Экология: учебник и практикум для академического бакалавриата [Текст] / Н. Н. Митина, Б. М. Малашенков; под ред. В. И. Данилова-Данильяна // — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 363 с.
7. Еремченко, О. З. Учение о биосфере : учеб. пособие для академического бакалавриата [Текст] / О. З. Еремченко // — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 236 с.
8. Еремченко, О. З. Учение о биосфере : учеб. пособие для академического бакалавриата [Текст] / О. З. Еремченко // — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 236 с.

9. Еремченко, О. З. Биология: учение о биосфере : учеб. пособие для СПО [Текст] / О. З. Еремченко // — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 236 с.
10. Жиров, А. И. Прикладная экология. В 2 т. Том 2: учебник для академического бакалавриата [Текст] / А. И. Жиров, В. В. Дмитриев, А. Н. Ласточкин; под ред. А. И. Жирова // — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 311 с.
11. Жуйкова, Т. В. Экологическая токсикология : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры [Текст] / Т. В. Жуйкова, В. С. Безель // — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 362 с.
12. Залунин, В. И. Социальная экология : учебник для академического бакалавриата [Текст] / В. И. Залунин // — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 206 с.
10. Колесников, Е. Ю. Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры [Текст] / Е. Ю. Колесников, Т. М. Колесникова // — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 469 с.
11. Корытный, Л. М. Экологические основы природопользования : учеб. пособие для СПО [Текст] / Л. М. Корытный, Е. В. Потапова // — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 374 с.
12. Ларионов, Н. М. Промышленная экология: учебник и практикум для СПО [Текст] / Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков // — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 382 с.
13. Медведев, В. И. Социальная экология. Экологическое сознание : учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры [Текст] / В. И. Медведев, А. А. Алдашева // — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 335 с.
14. Павлова, Е. И. Общая экология: учебник и практикум для прикладного бакалавриата [Текст] / Е. И. Павлова, В. К. Новиков // — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 190 с.
15. Притужалова, О. А. Экологический менеджмент и аудит : учеб. пособие для вузов [Текст] / О. А. Притужалова // — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 244 с.
16. Ризниченко, Г. Ю. Математическое моделирование биологических процессов. Модели в биофизике и экологии : учеб. пособие для бакалавриата и магистратуры [Текст] / Г. Ю. Ризниченко // — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 181 с.
17. Ризниченко, Г. Ю. Математические методы в биологии и экологии. Биофизическая динамика продукционных процессов в 2 ч. Часть 2 : учебник для бакалавриата и магистратуры [Текст] / Г. Ю. Ризниченко, А. Б. Рубин. — 3-е изд., перераб. и доп. // — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 185 с.
18. Родионов, А. И. Охрана окружающей среды: процессы и аппараты защиты атмосферы: учебник для СПО [Текст] / А. И. Родионов, В. Н. Клушин, В. Г. Систер // — 5-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 218 с.

03.02.08 — Экология адистиги боюнча кандидаттык экзамендин суроолору.

1. Экология илимдин дисциплиналар аралык тармагы катары. Илимдин методологиясы.
2. Экофизиология (факторлук экология). Организмдердин ар кандай экологиялык факторлорго ыңгайлашуусу.
3. Ош шаарынын шартында дарак бадалдардын жашоо экологиялык абалы.
4. Шаардык дарак бадалдардын түрдөгү курамы.
5. Өсүмдүктөрдүн шаардык чөйрөнүн стресс факторлорун азайтууга тийгизген таасири
6. Шаар шартында өскөн дарак жана бадалдардын ар кандай түрлөрүнө баа берүү.
7. Жашыл мейкиндиктердин бир бөлүгү катары шаардык чөйрөдө стресс факторлорунун таасири.
8. Жашоо формалары жана адаптациялык типтери. Айлана-чөйрөнүн организмдеринин өзгөрүшү.
9. Биотикалык факторлор жана популяциянын өз ара аракеттенүүсү (атаандаштык, мутуализм, трофикалык байланыштар, паразитизм, комменсализм ж. б.).
10. Популяция экологиясы - популяциялардын түзүлүшүнүн динамикасы жана жөнгө салуу механизмдери. Организмдердин популяциялык стратегиялары.
11. Экологиялык жамаат. Жамааттардын курамы, түзүмү, динамикасы, калыптануу факторлору жана жөнгө салынышы.
12. Көп факторлуу гипер мейкиндик катары экологиялык “ниша” түшүнүгү. Экологиялык “нишелердин” түрлөрү.
13. Экосистемадагы заттын жана энергиянын агымдары, материя менен энергиянын өтүү жана трансформация процесстери.
14. Экосистемалардын динамикасы жана эволюциясы.
15. Организмдердин активдүүлүгүнө байланыштуу биосферадагы глобалдык процесстер.
16. Эволюциялык процессте экологиялык факторлордун ролу.
17. Популяцияларга, жамааттарга жана экосистемага антропогендик таасир.
18. Айлана-чөйрөнүн уулуу заттар менен булганышынын биологиялык таасири.
19. Жасалма экосистемаларды түзүүнүн жана алардын туруктуу иштешин башкаруунун илимий принциптери.
20. Популяциялык жана экосистемалык деңгээлде жаратылышты сактоонун экологиялык принциптери.
21. Адамдын айлана-чөйрөгө тийгизген таасиринин биологиялык аспектилери (инсандын жана калктын деңгээлинде).
22. Экологиялык моделдештирүү.
23. Биосферага антропогендик таасирдин негизги түрлөрү.
24. Ноосфера биосферанын эволюциясынын жаңы этабы катары.
25. Экологиялык негизги мыйзамдар.

26. Зат жана энергия агымдары, ташуу жана трансформация процесстери экосистемалардагы заттар жана энергиялар.
27. Өсүмдүктөрдүн жана жаныбарлардын түрлөрүн сактоо жана көбөйтүү боюнча негизги иш-чаралар.
28. Биочөйрөдөгү антропогендик таасирлердин негизги түрлөрү.
29. Ландшафттык негизде табигый экосистемаларды классификациялоо.
30. Экологиянын негизги мыйзамдары.
31. Жаратылыштын өзгөчө корголуучу аймактарынын мамлекеттик деңгээлдеги мааниси.
32. Глобалдык экологиялык көйгөйлөр. Кислоталык жаан-чачындар, парниктик эффект, озон катмарынын бузулуусу.
33. Глобалдык экологиялык көйгөйлөр. Дүйнөлүк таза суу маселелери.
34. Экологиялык факторлор түшүнүгү: абиотикалык, биотикалык, антропогендик факторлор.
35. Өзгөчө корголуучу жаратылыш аймактары, алардын абалы жана экологиялык мааниси. Мамлекеттик коруктардын, улуттук парктарды түзүүнүн максаты.
36. Кызыл китеп жөнүндө түшүнүк. Кыргызстандын Кызыл китепке киргизилген өсүмдүктөрү жана жаныбарлары.
37. Токой аянттарынын кыскарышы, табигый биогеноценоздорун деградациясы, биологиялык ар түрдүүлүктүн абалы.
38. Токой ресурстары, фаунасы, флорасы жана токойду калыбына келтирүү.
39. Токой фондусун коргоо, сактоо, жаңыртып өстүрүү жана пайдалануу жагындагы мамлекеттик башкаруу жана көзөмөлдөө.
40. Экологиялык мониторинг. Айлана-чөйрөнүн абалын баалоо.

Адистик боюнча кандидаттык экзамендин кошумча программасы М. М. Адышев атындагы Ош технологиялык университетинин экология жана айлана-чөйрөнү коргоо кафедрасынын отурумунда 2024-жылдын 27-июнунда №11-токтомунда каралып, бекитилген.

Экология жана айлана-чөйрөнү коргоо кафедрасынын башчысы: б.и.к., доцент:

Подпись заверено

Адышев

Ы. К. Аманов

