

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги
Самарқанд давлат университети



03.00.05 – Ботаника ихтисослик
фани бўйича малакавий имтиҳон
ДАСТУРИ

Ўзбекистон Республикаси Олий Аттестация Комиссияси
Раёсатининг 2018 йил 30 октябр 257/6-сонли қарори билан
тасдиқланган

Тошкент-2018

КИРИШ

03.00.05 – ботаника ихтисослиги бўйича мазкур малакавий имтиҳон дастури ботаника фанларининг қуйидаги асосий бўлимларини ўз ичига олади: ўсимликлар морфологияси ва анатомияси, юксак ўсимликлар флораси ва систематикаси, геоботаника, ресурсшунослик, микология, альгология, ўсимликлар экологияси, ўсимликлар интродукцияси, фитопатология, палеоботаника, ўсимликлар эмбриологияси.

Ўқув материални ўзлаштириш давомида тадқиқотчи ботаника фанинг юқорида келтириб ўтилган фанлар соҳалари бўйича фундаментал билимларга эга бўлиши билан бир пайтда математик моделлаштириш, математик статистика, оддий дифференциал тенгламалар, математик физика тенгламалари, вариацион қаторлар каби фанлардан ҳам кенг тушунчаси бўлиши талаб этилади.

Тадқиқотчининг билим даражаси талаблари: умумбиологик қонуниятлар, ўсимликларнинг ривожланиш эволюцияси, ботаника фани ривожланиш тарихи, ботаниканинг фундаментал тадқиқот усуллари, замонавий систематика, флорогенетика, ўсимликларни муҳофаза қилиш соҳалари бўйича чуқур билимга эга бўлиши лозим.

03.00.05 – ботаника ихтисослиги бўйича малакавий имтиҳонни топшириш учун Биология (ботаника) мутахассислиги бўйича магистратура даражасига эга бўлиши керак.

Ўсимликлар морфологияси ва анатомияси

Ҳужайра назарияси ва унинг табиий фанларнинг ривожланишидаги роли. Ҳужайранинг тузилиши: асосий қисм ва органоидлари. Ҳужайра ва ядронинг бўлиниши: амитоз, митоз, мейоз. Тўқималар. Уларнинг классификацияси ва тавсифи. Тўқималарнинг бажарадиган функциялари билан боғлиқ ҳолда тузилиши ва хусусиятлари. Ўсимликларнинг вегетатив органлари: илдизнинг морфологик ва анатомик тузилиши. Илдизнинг вазифаси ва турлари. Ўсимликларнинг вегетатив органлари: поянинг морфологик ва анатомик тузилиши. Ўсимликларнинг вегетатив органлари: баргнинг морфологик ва анатомик тузилиши. Юксак ўсимликларда новданинг тузилиши. Новдаларнинг турлари. Вегетатив органлар метаморфози. Ҳужайра – тирикликнинг энг кичик структура ва функционал бирлиги. Ҳужайра тузилиши: ҳужайра қобиғи, тузилиши ва функцияси. Ҳужайра органоидлари ва уларнинг функцияси. Тўқималар классификацияси ва тавсифи. Бажарадиган функцияси билан боғлиқ ҳолда тузилиши ва хусусиятлари. Баргнинг морфологик тузилиши, барг мосланишидаги ўзгаришлар. Ассимиляция орган сифатида баргнинг ички тузилиши. Барг мосланиш эволюциясида кранц-тузилишнинг роли. Илдиз морфологияси, типлари ва функцияси. Вегетатив органларнинг

анатомик тузилиши. Бир паллали ва икки уруғ паллали ўсимликлар вегетатив органларининг фарқи. Поя тўқималари классификацияси, тавсифи ва функцияси. Эпидерманинг тузилма элементлари ва уларнинг функциялари. Ташқи қобикнинг тузилиши, трихомалар ва уларнинг барг ҳаётидаги аҳамияти. Оғизча ҳаракатининг механизми.

Ўсимликлар эмбриологияси

Ядронинг бўлиниши: амитоз, митоз, мейоз. Ўсимликлар ҳаётида мейознинг роли. Ўсимликларнинг кўпайиш органлари. Юксак ва тубан ўсимликларда жинсий, жинссиз ва вегетатив кўпайиш. Эмбриогения – вегетатив кўпайишнинг янги типи. Биоморфология – ҳаёт шакллари ҳақидаги фан. Муртак тузилиши. Онтогенезда майсанинг ривожланиш типлари ва уларнинг аҳамияти. Ёпиқ уруғлиларнинг гул тузилиши. Гулнинг тузилиш формуласи. Гулнинг келиб чиқиши ва эволюцияси. Четдан чангланишнинг аҳамияти. Қўш уруғланиш, уларнинг эволюцион ва аҳамияти. Уруғкуртак ва уруғ. Тўпгул ва уларнинг типлари. Гуллаш жараёни. Макро - ва микроспорогенез. Чангланиш экологияси. Морфологик эволюциянинг йўналиши: прогрессив ва регрессив эволюциянинг даражалари: арогенез, аллогенез ва ихтисослашуви. Репродуктив биология ҳақида тушунча. Мевалар, уларнинг классификацияси ва тузилиши.

Альгология

Сувўтларининг тузилиши, хужайраларининг бўлиниши. Прокариот ва эукариот сувўтларининг тузилиши ва хужайрасининг бўлиниши. Сувўтларининг тана тузилиши: монад (хивчинли) структура, амёбасимон (ризоподиал), гемимонад, коккоид, сарциноид, ипсимон (трихал), турли хил ипсимон гетеротрихал, псевдопаренхиматоз, паренхиматоз, сифонал ва сифонокладал тузилишга эга бўлган сувўтлари. Сувўтларининг кўпайиши (вегетатив, жинссиз ва жинсий кўпайиш). Сувўтларининг ҳаётий цикли (даври). Жинсий ва жинссиз ҳаётий циклга эга бўлган сувўтлари ҳақида. Сувўтларининг экологияси ва тарқалиши. Сувда ўсувчи сувўтлар (планктон, бентос, иссиқ сувларда, қор ва музда ҳамда шўр сувларда ўсувчи сувўтлари. Сувдан ташқарида ўсувчи сувўтлари (аэрофилла, эдафофил, литофил сувўтлари). Сувўтларининг табиатдаги аҳамияти. Сувўтларининг халқ хўжалигидаги аҳамияти (озиқ-овқат, қишлоқ хўжалик ҳайвонлари, балиқлар рационидида оксил-витаминли ва физиологик фаол моддалар сифатида қўлланилиши, тупроқ унумдорлигини ошириш, энергетикада, саноат хомашёси сифатида, индикатор сифатида сувўтларини қўллаш, сувнинг биологик таҳлил қилишда, геологияда ва юридик практикада қўллаш, сувнинг «гуллаши», кемаларни ва гидротехник иншоотларнинг сувўтлари ўсиши билан ишдан чиқиши, ердаги иншоотларнинг коррозияси. Сувўтлари ёрдамида баъзи-бир атроф-муҳит масалаларини ечишда фойдаланиш (сувўтлари табиий сув

хавзаларини ўз-ўзидан тозаланишидаги аҳамияти, тозалаш иншоотларида сувўтларининг аҳамияти). Альгология (сувўтлари тўғрисидаги фан) фанининг атроф-муҳит мониторинги ва сувўтларининг ривожланишини прогноз қилиши. Сувўтлари систематикаси ва методлари (номенклатура масалалари, таксономик категориялар ва таксономик белгилар ҳақида). Сувўтлари ҳозирги замон систематикасининг ҳолати Сувўтларининг ҳозирги замон системасига шарҳ. Прокариот сувўтлар (кўк-яшил сувўтлари бўлими, тавсифи, тарқалиши, аҳамияти, мисоллар билан). Эукариот сувўтлар. Динофит сувўтлари бўлими (тавсифи, тарқалиши, аҳамияти мисоллар билан). Олтинранг сувўтлари бўлими (тавсифи, тарқалиши, аҳамияти мисоллар билан). Диатом, кўнғир, сариқ-яшил, қизил сувўтлари бўлимлари (тавсифи, тарқалиши, аҳамияти мисоллар билан). Яшил, эвглена, хара, сувўтлари бўлимлари (тавсифи, тарқалиши, аҳамияти мисоллар билан).

Микология

Шилимшиқлар. Уларнинг умумий тавсифи, классификацияси, тарқалиши, табиатдаги аҳамияти. Замбуруғлар. Уларнинг озикланиш усуллари, паразит, сапрофит ва симбиоз ҳаёт кечирувчи замбуруғлар. Замбуруғ хужайраларининг ва вегетатив органларининг тузилиши. Замбуруғларнинг кўпайиши ҳақида умумий тушунча. Замбуруғларда жинсий ва жинсиз кўпайиш, наслларнинг галланиши. Замбуруғлар систематикаси. Лишайниклар ҳақида умумий тушунча. Уларнинг ўсимликлар систематикасидаги ўрни. Лишайникларнинг морфологик ва анатомик тузилиши, кўпайиши (жинсий, жинсиз ва вегетатив).

Юксак ўсимликлар систематикаси

Юксак ўсимликларнинг дастлабки вакиллари Ринияфитлар (Псилофитлар) бўлими ҳақида умумий тушунча. Юксак сув ўсимликларининг ўсимликлар оламида тутган ўрни. Юксак сув ўсимликларининг экологик гуруҳлари. Манзарали юксак сув ўсимликлари ва уларни халқ хўжалигида қўллаш истиқболлари. Юксак сув ўсимликларининг атроф-муҳит мувозанатини сақлашдаги аҳамияти. Юксак сув ўсимликларини интродукцияси ва иқлимлаштириш. Ўзбекистонда юксак сув ўсимликларини ўрганиш тарихи. Манзарали, камёб ва истиқболли юксак сув ўсимликларини кўпайтириш, халқ хўжалигида фойдаланиш. Ўзбекистонда юксак сув ўсимликларини муҳофаза қилиш масалалари. Йўсинтоифа ўсимликлар ҳақида умумий тушунча. Уларнинг тузилишидаги асосий белгилар, ривожланиш цикли. Мохсимонларнинг синфлари ва уларнинг асосий вакиллари. Мохсимонларнинг табиатдаги ва инсон учун аҳамияти. Плаунтоифа ўсимликлар бўлими, уларнинг тузилиши, ривожланиш цикли. Қирқбўғимтоифа ўсимликлар ҳақида умумий тушунча: тузилиши, кўпайиши, тарқалиши, аҳамияти. Магнолиясимонлар (икки уруғ паллали) ўсимликларнинг умумий тавсифи. Синфча ва қабилаларга ажралиши, чиқиб келиши. Айиқтовонкабилар синфчаси: умумий тавсифи, қабилалари, тарқалиши, кўпайиши, асосий вакиллари, чиқиб келиши. Чиннигулкабилар синфчаси: умумий тавсифи, қабилалари, тарқалиши, кўпайиши, аҳамияти, асосий вакиллари. Темирдарахткабилар синфчаси: умумий тавсифи, қабилалари, тарқалиши, кўпайиши, аҳамияти, асосий вакиллари. Раънокабилар синфчаси: умумий тавсифи, қабилалари, тарқалиши, кўпайиши, аҳамияти, асосий вакиллари.

Ялпизкабилар синфчаси: умумий тавсифи, қабилалари, тарқалиши, кўпайиши, аҳамияти, асосий вакиллари. Қоқиўткабилар синфчаси: умумий тавсифи, қабилалари, тарқалиши, кўпайиши, аҳамияти, асосий вакиллари. Лоласимон (бир уруғпаллалари) ўсимликларнинг умумий тавсифи: синфча ва қабилаларга бўлиниши, улар орасидаги ўхшашлик. Булдуруқкабилар синфчаси: умумий тавсифи, тарқалиши, магнолиясимонлардан фарқи, қабилалари, асосий вакиллари. Лолакабилар синфчаси: умумий тавсифи, қабилалари, тарқалиши, кўпайиши, аҳамияти, асосий вакиллари. Қирққулоқтоифа ўсимликлар ҳақида умумий тушунча. Уларнинг тузилиши, кўпайиши, тарқалиши. Қарағайтоифа ўсимликлар, уларнинг чиқиб келиши ҳақида умумий тушунча. Очик уруғлиларнинг замонавий классификацияси (таснифи): синф ва қабилалари. Магнолиятоифа ўсимликлар бўлимининг умумий тавсифи. Магнолиятоифа ўсимликларнинг чиқиб келиши. Икки уруғпаллалари ва бир уруғпаллалари ўсимликларни қиёслаш. Ботаника фанининг бошқа соҳалар билан боғлиқлиги.

Ўсимликлар ва географияси экологияси

Ўсимликлар ареаллари: хариталаш ҳақида тушунчалар, ареалларнинг типлари, шакли ва ўлчамлари. Турлар ва улардан юқори таксонлар ареаллари; ареал динамикаси, келиб чиқиши ва тарқалиш марказлари. Таксонлар тарихи ва уларнинг келиб чиқишида ареалнинг аҳамияти. Асосий экологик омиллар: абиотик (ёруғлик, иссиқлик, сув, тупроқ), биотик (ўсимликлар, ҳайвонлар ва б. тирик организмларнинг ўзаро таъсири) ва антропоген омиллар. Ўсимликларнинг тарқалиши ва экологик шароитлар. Гигрофит, мезофит, ксерофит, галофит ўсимликларнинг морфо-анатомик хусусиятлари. Ўсимликларнинг ҳаётий шакллари ва уларнинг классификацияси. Раункиер ва Серебряков бўйича. Популяциялар экологияси. Экотизимлар ва уларнинг хилма хиллиги. Флора, айрим флораларнинг чегараланиш тамойиллари, систематик таркиби, қиёсий ўрганиш. Флораларнинг географик ва генетик элементлари. Автохтон ва аллохтон организмлар. Реликтлар ва уларнинг типлари. Эндемлар. Фитоценоз ва биогеоценоз ҳақида тушунча. Фитоценоз тузилиши ҳақида асосий маълумотлар: таркиби, яруслиги, синузиялар, ўсимликларнинг ўзаро ва б. ўсиш шароитлари билан таъсири. Фитоценоз ва ўсимлик қоплами ҳақида асосий тушунчалар. Ўсимликларнинг тик минтақалар бўйича тарқалиши ва улардаги асосий типлар. Флористик районлаш бириклар (флористик дунё, вилоятлар, кичик вилоятлар, провинциялар) уларни ажратиш принциплари ва асослари. Ҳозирги замон флористик дунёси. Ер шарининг асосий флористик вилоятлари (тавсифи, уларнинг келиб чиқиши, ривожланиши тўғрисидаги маълумотлар). Ботаник ресурсшуносликнинг асосий вазифалари ва методлари. Фойдали ўсимликлар ресурслари тўғрисида тушунча. Хом-ашё захираларини ўрганишда қўлланиладиган асосий методлар ва уларнинг моҳияти. Табиат муҳофазаси ва

Ўсимлик бойликларидан оқилона фойдаланиш бўйича асосий меъёрий материаллар ва ҳужжатлар. Табиат муҳофазасига оид глобал ва ҳудудий муаммолар. Ўсимликлар генофондини сақлашнинг аҳамияти. Қўриқхоналар, заказниклар (буюртмахоналар), миллий боғлар, ботаника боғлари ҳамда чекланган бошқа ҳудудларнинг ўсимликлар генофондини сақлашдаги роли. «Қизил китоб»лар ва ўсимликлар дунёсини муҳофаза қилишда уларнинг аҳамияти. Ўсимликлар генофондини сақлаш, бойитиш ва улардан оқилона фойдаланишда аҳоли ўртасида олиб бориладиган амалий-маърифий ишларнинг асосий шакллари.

Ўсимликлар интродукцияси

Ўсимликларни интродукция қилишнинг мақсади ва вазифалари. Ўсимликлар интродукциясининг асосий назариялари. Ф.Н. Русановнинг интродукцион методи – флорогенетик комплекси методи, геоботаник эдификатор методи, «туркум комплекси» методи. Н.И. Вавилов бўйича маданий ўсимликларнинг пайдо бўлиш марказлари. Ер юзининг флористик областлари. Хориж давлатларнинг табиий флорасидан интродукция объектларини аниқлашнинг йўллари. Ботаника боғларида коллекция ва экспозициялар ташкил этиш тамойиллари. Уруғларни йиғиш ва алмашлаш, жонли ўсимликларни жалб этиш. Бирламчи интродукция ва реинтродукция тушунчалари. Интродукцион популяция. Ўсимликлар интродукциясида тур ичидаги ўзгаришлар. Интродуциентларни янги шароитда ўрганишнинг йўллари ва методлари: а) Ўсимликларни экологиясини ўрганиш методлари. б) Ўсимликларнинг ўсиш ва ривожланиш ритмини ўрганиш. Интродукция ютуқларини баҳолаш. Интродукция ютуқларини баҳолаш шкаласини тузиш тамойилларини аниқлаш ва манзарали ҳамда хўжалик жиҳатдан муҳим сифатларини баҳолаш. Культурфитоценоз. Культурген ареалнинг тарихий экологик-географик ва морфогенетик қонуниятларининг шаклланиши. Биохилма - хилликни сақлашда ботаника боғларининг роли.

Математик моделлаштириш фанидан саволлар:

1. Математик моделлаштириш фанига кириш.

- 1.1. Математик моделлаштириш масаласининг қўйилиши, мақсад ва вазибалари.
- 1.2. Тизим, жараён, математик модел тушунчаси ва уларнинг турлари.
- 1.3. Математик моделларга табиий фанлардан мисол келтиринг. Математик моделларнинг нозизиқлиги билан боғлиқ янги эффектлар
- 1.4. Тасодифий сонлар ва уларнинг сонли характеристикалари.
- 1.5. Математик моделлаштириш ва илмий-техник тараққиёт.
- 1.6. Баҳолаш ва унинг хоссалари (силжимаганлик, мукамаллик, самарадорлик)
- 1.7. Математик моделлаштириш ва ҳисоблаш эксперименти босқичлари.
- 1.8. Бир жинсли ва бир жинсли бўлмаган, изотроп ва ноизотроп муҳитларда табиатшунослик жараёнларнинг нозизиқли математик моделлари.
- 1.9. Интервал (оралиқ) баҳолаш.
- 1.10. Математик моделлаштириш объектив ҳақиқатни англаш ва замонавий технология ҳамда тизимларни яратиш воситаси сифатида.
- 1.11. Табиатшуносликда оддий дифференциал тенгламалар ва хусусий ҳосилали тенгламалар орқали ифодаланувчи жараён ва ҳодисаларнинг математик моделлари.
- 1.12. Математик ва компьютер моделлаштириш усуллари: тажрибавий, аналитик, аналитик-тажрибавий.
- 1.14. Математик моделлаштириш англашнинг мукамал усули сифатида.
- 1.15. Тартиблаган статистикалар, вариацион қатор.
- 1.16. “Модел-алгоритм-дастур” учлиги математик моделлаштиришнинг устунлари сифатида.
- 1.17. Физика, биология, кимё, биологик популяциянинг кимёвий кинетикасидаги нозизиқли математик моделлар
- 1.18. Атроф-муҳитдаги қонунларнинг нозизиқлиги тўғрисида, нозизиқли математик моделлар, нозизиқликнинг келиб чиқиш сабаблари.
- 1.19. Ўхшашлик ва ўлчамлилик усуллари.
- 1.20. Табиатшуносликдаги жараёнлар ва ҳодисаларни визуаллаштириш усуллари.
- 1.21. Ахборотни ҳимоялаш усуллари, Хэш функциялар, рақамли имзолар

2. Нозизиқли математик моделлар ва уларни ўрганиш усуллари

- 2.1. Нозизиқли математик моделлар янги ҳодиса ва кашфиётларни ўрганиш манбаи сифатида
- 2.2. Математик моделларга табиий фанлардан олинган мисоллар. Математик моделларнинг нозизиқлилиги билан боғлиқ янги эффектлар.
- 2.3. Диссипатив тузилмаларнинг пайдо бўлиши. Blow-up тузилмалар.
- 2.5. Нозизиқли математик моделлар, хаос ва синэргетика

2.6 Турли хил бир жинсли ёки бир жинсли бўлмаган муҳитлар, изотроп ва изотроп бўлмаган муҳитларда табиатшунослик жараёнларининг ночизиқли математик моделлари

2.7 Табиатшуносликнинг хусусий ҳосилали оддий дифференциал тенгламалар билан ифодаланувчи ҳодиса ва жараёнларнинг математик моделлари.

2.8 Ночизиқли математик моделларда кучайган режимлар ва уларнинг иловалари.

2.9 Физика, биология, кимё, биологик популяциянинг кимёвий кинетикасида ночизиқли математик моделлар

2.9 Автомодел ва тақрибий автомодел усуллар

2.10 Ўхшашлик ва ўлчамлилик усуллари

2.11 Сонли усуллар математик моделларни амалиётга жорий этиш усули сифатида.

2.12 Итерацион усуллардан фойдаланган ҳолда сонли моделлаштириш

2.13 Статистик моделлаштириш усуллари (Монте Карло усули)

3. Моделлаштиришга қаратилган алгоритм ва дастурлар

3.1 Самарали алгоритмларни таҳлил қилиш ва қуриш муаммолари

3.2 Амалий масалаларда маълумотлар тузилмаси ва уларнинг алгоритмлари

3.3 Замонавий операцион тизимлар

3.4 Дастурлаш тилларининг тавсифи, уларнинг қўлланилиш доираси

3.5 Амалий дастурлар пакети (Matlab, Hyperchem, Maya ва б.)

3.6 Matlab, Hyperchem, Maya ва б. да масалалар ечиш.

3.7 Табиатшунослик жараёнлари ва ҳодисаларини визуаллаштириш усуллари

3.8 Ахборот ҳимояси

3.9 Ахборотни ҳимоялаш усуллари, Хэш функциялар, рақамли имзо

4. Эҳтимоллар назарияси асослари ва танланма усул тушунчаси

4.1 Тасодифий катталиқ. Тасодифий катталиқнинг тақсимот функцияси. Тасодифий катталиқнинг сонли характеристикалари: математик кутилма, дисперсия, моментлар. Катта сонлар қонуни.

4.2 Бош мажмуа. Танланма. Танланма характеристикалар. Тақсимотнинг эмпирик функцияси ва унинг хоссалари. Статистикада танланма усул. Тартиблаган статистикалар ва вариацион қатор. Эмпирик тақсимот функциясининг тасодифий катталиқнинг тақсимот функциясига яқинлашиши. Гливленко-Кантелли теоремаси.

Адабиётлар:

1. М.И. Икромов, Х.Н. Нормуродов, А.С. Юлдашев Ботаника. – Т.: 2002
2. С.М. Мустафоев Ботаника, - Т.: Ўзбекистон, 2002
3. М.В Великанов , Л.Л Горибова , Л.В Горбунов, Н.П Горленко “Курс низших растений” М. “Высшая школа” 1981 йил
4. Еленевский А.Г. Соловьёва М.П. Тихомиров В.И. «Ботаника». «Высших или наземных растений» Москва Академа. 2000.
5. Ў.Р.Пратов, М.М.Набиев “Ўзбекистон юксак ўсимликларнинг замонавий тизими ”. Тошкент- 2007
6. А.Хамидов Ўсимликлар географияси “Ўқитувчи” Т. 1984.
7. И.Х.Ҳамдамов, П.Шукуруллаев, Е.Тарасова, Ю.Қурбанов, А.Умурзоқов «Ботаника асослари» Т, 1990 йил.
8. Прейвн П., Эверст Р., Айкхорн С. - Современная ботаника изд. «Мир». Москва 1990. 347 с.
9. Н.М.Жуковский «Ботаника», Москва, 1982
10. Родман Л.С. Ботаника. "КОЛОС". Москва. 2001 328 с.
11. Л.И.Курсанов, Н.А.Каменский, К.И.Мейер, В.Ф.Раздровский, А.А.Уралов «Ботаника» 2 томлик Т.1972 йил.
12. Буригин В.А., Жонгузоров Ф.Х. - Ботаника, «Ўқитувчи» Тошкент. 1997, 351 б.
13. А. А. Самарский, А. П. Михайлов. Математическое моделирование. М., Наука, 1997.
14. С.П.Капица, С.П.Курдюмов, Г.Г.Малинецкий. Синергетика и прогнозы будущего. – М., УРСС, 2003.
15. Д.И.Трубецков. Введение в синергетику. Хаос и структуры. –М., УРСС, 2003.
16. Ю.Ю.Тарасевич. Математическое и компьютерное моделирование. –М., УРСС, 2003.
17. Введение в математическое моделирование. Под ред. В. П. Трусова. -М., Логос, 2005.
18. Арнольд В.И. Жёсткие и мягкие математические модели. -М., - МЦНМО. 2000.
- 19.** Амелькин. В.В. Дифференциальные уравнения в приложениях. –М. Наука. Главная редакция физико-математической литературы. 1987.