

«5В060800 – ЭКОЛОГИЯ»
МАМАНДЫҒЫНЫҢ СТУДЕНТТЕРІНЕ АРНАЛҒАН
ОҚУ ПРАКТИКАСЫ БОЙЫНША
ОҚУ-ӘДІСТЕМЕЛІК НҰСҚАУЛЫҚ



ҚАЗАҚ
УНИВЕРСИТЕТІ
БАСПА ҮЙІ

А.Е. Оразбаев, Т.А. Базарбаева, Г.А. Мұқанова,
Д.А. Байсейтов, Г.Б. Танабекова

«5В060800 – ЭКОЛОГИЯ»
МАМАНДЫҒЫНЫҢ
СТУДЕНТТЕРІНЕ АРНАЛҒАН
ОҚУ ПРАКТИКАСЫ БОЙЫНША
ОҚУ-ӘДІСТЕМЕЛІК НҰСҚАУЛЫҚ

ӘОЖ
КБЖ
М

*Баспаға әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті
география және табиғатты пайдалану факультетінің
Ғылыми кеңесі және Редакциялық-баспа кеңесі шешімімен
ұсынылған (№2 хаттама 24 желтоқсан 2020 жыл)*

Пікір жазғандар:

биология ғылымдарының кандидаты, профессор *Ә.С. Борибай*
биология ғылымдарының кандидаты, профессор м.а. *Р.А Алыбаева*

**«5B060800 – экология» мамандығының студенттеріне арналған
оқу практикасы бойынша: оқу-әдістемелік нұсқаулық / А.Е. Ораз-
баев, Т.А. Базарбаева, Г.А. Мұқанова, Д.А. Байсейтов, Г.Б. Танабе-
кова. – Алматы: «Қазақ университеті», 2021. – 81 бет.**

ISBN

Оқу-әдістемелік нұсқаулықта ұйымдастырудың әдістемелік нұсқаулары, далалық практиканы өткізуге қойылатын негізгі талаптар, практиканың мазмұны, әртүрлі салалардың экожүйелерін зерделеудегі далалық әдістер кешені, студенттерге арналған далалық тапсырмалардың тізімі беріледі. Ұсыныстар материалдары зерттеу жұмысының аймақтық сипатын көрсетеді.

**ӘОЖ
ББК**

© Авторлар ұжымы, 2021
ISBN © Әл-Фараби атындағы ҚазҰУ, 2021

Мазмұны

КІРІСПЕ.....

I бөлім. ОҚУ ПРАКТИКАСЫ

Кіріспе дәріс. «Қоршаған орта жағдайының мониторингі: мақсаттары мен қағидалары»

1. Қазақстан Республикасының табиғи компоненттерінің қазіргі алуан түрлілік деңгейдегі жай-күйін бағалау

№1 практикалық жұмыс. Өсімдіктердің морфологиялық сипаттамасы.....

2. Шарын каньонын мысалға ала отырып топырақ жамылғысының алуан түрлі болуына ороклиматтық факторлардың тигізетін әсерін зерттеу.....

№2 практикалық жұмыс. Рекреациялық дигрессия сатысын анықтау.....

3. Түрген шатқалын мысалға ала отырып Іле Алатауы тауларында топырақ пен өсімдіктердің тік белдеуінің ауысуын зерттеу

№3 практикалық жұмыс. Сынақ алаңдарындағы далалық экологиялық ізденістер

3.1. Топырақ жамылғысын талдау

3.2. Табиғи судың органолептикалық көрсеткіштерін анықтау

3.3. Табиғи суда нитраттарды және нитриттерді анықтау

4. Алматы қалалық станциясының ағынды суларында ауыр металл иондарының массалық концентрациясын анықтау (инверсивті вольтаметриялық әдіс)

№4 практикалық жұмыс. Мыс, қорғасын, кадмий және мырыш иондарының массалық концентрациясын анықтау

5. Биологиялық тоғандарда Сорбұлақ өндірістік ағынды суларын толық тазарту кезіндегі аэрациялық жабдық жұмысының тиімділігін анықтау

№5 практикалық жұмыс. Аэрация жабдығының жұмыс көрсеткіштерін анықтау

6. Алматы қаласындағы коммуналдық қалдықтар ағындарын басқарудың жай-күйін бағалау

№6 практикалық жұмыс. Коммуналдық қалдықтардың морфологиялық құрамын және қоқыс шығаратын машиналарды анықтау.....

II бөлім. ОҚУ-ДАЛА ПРАКТИКАСЫ

Тәжірибенің мазмұны және жұмыстың негізгі кезеңдері.....

1. Атмосфералық бақылау. Жер бетінің жай-күйін бағалау

2. Шалғынды фитоценозды бағалау. Жайылымдық шалғынды бақылау

3. Қауымдастықтардағы шалғынды шөптерді зерттеу.....

4. Өсімдік жамылғысының алуан түрлілігін және омыртқалы жануарлардың тіршілік ету ортасымен байланысты ерекшеліктерін зерттеу.....

5. Морфологиялық белгілерді зерттеу және топырақ профилін сипаттау

6. Топырақтың және топырақ түзетін жыныстардың механикалық (гранулометриялық) құрамын анықтау

7. Кербұлақ шатқалының қазіргі топырақ жамылғысының калыптасу заңдылықтары мен ерекшеліктері

8. Судың гидрологиялық режимін және органолептикалық сипаттамаларын анықтау

9. Іле өзені арнасының гидрологиялық режимін анықтау.....

10. Судың құрамындағы иондарды анықтауға арналған далалық химиялық тәжірибелердің әдістемесі.....

Техника қауіпсіздігі бойынша нұсқаулық. Жалпы ережелер.....

Әдебиеттер тізімі

Қосымшалар

Оқу басылымы

А.Е. Оразбаев, Т.А. Базарбаева,
Г.А. Мұқанова, Д.А. Байсейтов, Г.Б. Танабекова.

**«5B060800 – ЭКОЛОГИЯ» МАМАНДЫҒЫНЫҢ
СТУДЕНТТЕРІНЕ АРНАЛҒАН
ОҚУ ПРАКТИКАСЫ БОЙЫНША**

Оқу-әдістемелік нұсқаулық

Редакторы *Г. Халидуллаева*
Компьютерде беттеген *А. Алдашева*
Мұқабасын көркемдеген *К. Мухамедьярова*

ИБ №

Басуға 08.12.2020 жылы қол қойылды. Пішімі 60x84/16.

Көлемі 0,0 б.т.Офсетті қағаз. Сандық басылыс.

Тапсырыс № 0.Таралымы 60 дана. Бағасы келісімді.

Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университетінің

«Қазақ университеті» баспасы.

050040, Алматы қаласы, әл-Фараби даңғылы.

«Қазақ университеті» баспаханасында басылды