

8D05201 – «ЭКОЛОГИЯ» БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ БОЙЫНША ДОКТОРАНТУРАҒА ТҮСУШІЛЕРГЕ АРНАЛҒАН ЕМТИХАН СҰРАҚТАРЫ

1 ДЕҢГЕЙ СҰРАҚТАРЫ:

1. Қоршаған ортаны қорғау саласындағы нормалау.
2. Атмосфералық ауаның ластануы.
3. Қалдықсыз және қалдықсыз технология туралы түсінік.
4. Ауа бассейнін қорғау жүйелері
5. Қалдықтарды өңдеу.
6. Атмосфералық ауаны бақылау.
7. Жер үсті суларын бақылау.
8. Қоршаған ортаны бақылау. Экологиялық мониторинг және бақылау.
9. Тіршілік ету ортасын бақылау-кешенді бақылау.
10. Атмосфералық ауаны бақылау
11. Судың сапасына қойылатын талаптар және олардың жіктелуі.
12. Су қоспаларын коагуляциялаудың теориялық негіздері.
13. Суспензияны тұндырудың теориялық негіздері.
14. Суды зарарсыздандыру әдістері. Суды өңдеу.
15. Ағынды суларды тазарту және кәдеге жарату
16. Суды жұмсартудың теориялық негіздері, әдістердің жіктелуі.
17. Ауыз суды дайындауға арналған құрылыстардың технологиялық схемасы мен құрамын таңдаудың негізгі критерийлері.
18. Тұндыру процесін технологиялық модельдеу. Тұндырғыштардың түрлері және оларды қолдану аясы. Көлденең, радиалды, тік тұндырғыштар және тұндыру тереңдігі төмен тұндырғыштар.
19. Хлорлау суды озондау. Суды бактерицидтік сәулелермен дезинфекциялау. Электродиализдік қондырғылар. Тотықтырғыштар мен сорбенттерді қолдану.
20. Суды фторлау және дефторлау технологиясы. Табиғи сулардағы темірдің генезисі.

2 ДЕҢГЕЙ СҰРАҚТАРЫ:

1. Тіршілік ету ортасын бақылау әдістері мен әдістері.
2. Табиғи ортаны басқару әдістері және бақылау әдістері.
3. Қоршаған ортаны бақылау құралдары мен жүйелері. Хроматография: газ-сұйық, сұйық-адсорбциялық және т. б. Спекрометрия, реагенттік әдістер.
4. Төтенше жағдайлардың туындауын мониторингтеу және болжау. Ықтимал қауіпті және маңызды нысандар.
5. Экологиялық мониторинг саласындағы реттеу тетіктері
6. Суды тұзсыздандыру және тұзсыздандыру әдістері, олардың жіктелуі.
7. Шахта суларын тазарту. Судан мырыш, мыс, мышьяк және фенолдарды кетіру. Суды радиоактивті заттардан тазарту
8. Планетарлық жүйелердің пайда болуы. Экология әдістері және биоресурстарды сақтау міндеттері. Жердегі тіршіліктің пайда болуы және тірі материяны ұйымдастыру деңгейлері. Табиғаттағы заттардың айналымы
9. Туралы түсінік биосфералар және антропогендік факторлар. Аллогендік, автогендік факторлар. Түрлердің әртүрлілігі. Экожүйелердің өнімділігі. Қоршаған орта жағдайының көрсеткіштері генетикалық әртүрлілік.
10. Биоәртүрлілікті сақтау негіздері. Қауымдастықтар мен экожүйелердің әртүрлілігі. Негізгі түрлері мен ресурстары. Биоәртүрлілікті өлшеу. Жойылу қарқыны. Адам тудырған түрлердің жойылуы. Суда және құрлықта жойылу қарқыны.

11. Тіршілік ету ортасының деградациясы және ластануы. Пестицидтермен ластану. Судың ластануы. Ауаның ластануы. Жаһандық климаттың өзгеруі. Ресурстарды пайдаланудың шамадан тыс сарқылуы.

12. Биологиялық әртүрлілікті өлшеу. Популяцияны сақтау арқылы түрлерді сақтау. Кішкентай популяциялар әсіресе осал. Генетикалық әртүрліліктің жоғалуы. Популяцияның тиімді мөлшері.

13. ҚО өзгерістері және апаттар. Популяцияны бақылау. Өсімдіктердің жаңа популяцияларының пайда болуы. Ex situ сақтау стратегиялары.

14. Шағын популяция мәселесі, жаһандық климаттың жылынуы, адам әрекеті, ормандардың сарқылуы, ғылым мен техникадағы инновациялар, түрлердің жойылуы, биоәртүрлілікке қауіп төндіретін себептерді зерттеу

15. Биоәртүрлілікті қорғаудың құқықтық негізі. Түрлерді сақтау санаттары. Қорғалатын аумақтар. Қолданыстағы қорғалатын табиғи аумақтар. Күзет үшін басымдықтарды анықтау. Халықаралық келісімдер. Қорғалатын табиғи аумақтарды жобалау.

16. Жер үсті және су экожүйелері. Хайуанаттар бағы, ботаникалық бақтар, қорықтар, қорықтар, ұлттық саябақтар. Табиғат ескерткіштері. Бисофер халықаралық қорықтары.

17. Қорғалатын табиғи аумақтарды жобалау. Қорғалатын табиғи аумақтардың оңтайлы мөлшері. Қорықтарға жер бөлу. Қорықтар үшін жерлер таңдалатын басымдықтар.

18. Жер жамылғысын бақылау. Топырақ жағдайын бақылау және бақылау. Бақылаудың негізгі принциптері, міндеттері мен түрлері.

19. Жаһандық мониторинг жүйесі. Қазақстан Республикасының Қоршаған орта мониторингінің ұлттық жүйесіндегі жергілікті мониторингтің орны мен рөлі. Биологиялық мониторингті ұйымдастыру принциптері. Тіршілік ету ортасын биоиндикациялау және биотестілеу әдістері.

20. Топырақтың ауыр металдармен және мұнаймен химиялық ластану деңгейін бақылауды ұйымдастыру. Ауыл шаруашылығы алқаптарының пестицидтік ластануын бақылау. Топырақтың ластану карталарын жасау және рәсімдеу.

3 ДЕҢГЕЙ СҰРАҚТАРЫ:

1. Табиғи сулардың құрамы. оларды кондиционерлеудің негізгі әдістері мен технологиялық схемалары. Табиғи сулардың сапасы және оларға әртүрлі су тұтынушылардың талаптары

2. Ауыр металдардың көмегімен суды зарарсыздандыру

3. Су сапасын жақсартудың әдістері мен технологиялық схемалары

4. Су дайындау станциясының толық өнімділігін анықтау

5. Флокуляция процесінің физика-химиялық негіздері.

6. Қорғалатын табиғи аумақтарды жобалау. Қорғалатын табиғи аумақтардың оңтайлы мөлшері. Қорықтарға жер бөлу. Қорықтар үшін жерлер таңдалатын басымдықтар.

7. Қорғалатын табиғи аумақтарды жобалау. Қорғалатын табиғи аумақтардың оңтайлы мөлшері. Қорықтарға жер бөлу. Қорықтар үшін жерлер таңдалатын басымдықтар.

8. Су объектілерінің мониторингі. Табиғи және ағынды суларды бақылаудың негізгі физика-химиялық әдістері. Табиғи және ағынды суларды бақылаудың негізгі гидрохимиялық әдістері.

9. Топырақтың ауыр металдармен және мұнаймен химиялық ластану деңгейін бақылауды ұйымдастыру. Ауыл шаруашылығы алқаптарының пестицидтік ластануын бақылау. Топырақтың ластану карталарын жасау және рәсімдеу.

10. Табиғи ресурстарды шамадан тыс пайдалану

11. Температураның жоғарылауы және жауын шашынның өзгеруі

12. Жойылу қарқыны. Адам тудырған түрлердің жойылуы. Суда және құрлықта жойылу қарқыны.

13. Алау қондырғыларын бақылаудың автоматтандырылған жүйелері

14. Экологиялық Мониторингтің Бірыңғай Мемлекеттік Жүйесі

15. Қоршаған орта мониторингін ұйымдастыру

16. Табиғи әсер ету факторларын бақылау. Мониторинг деңгейлері, жаһандық, фондық, өңірлік, жергілікті мониторинг. Қоршаған ортаны бақылау түрлері
17. Әлеуметтік-экологиялық мониторинг
18. Ластаушы табиғи орта үшін алымды есептеу
19. Қоршаған ортаның жай-күйін экологиялық бағалау
20. Қоршаған ортаның ластануын басқару