

**Магистратураның 6M080400 – "Балық шаруашылығы және өнеркәсіптік балық аулау" мамандығының келесі пәндері бойынша қабылдау емтихандарының сұрақтары**

**Гидробиология негіздері**

1. Гидробиология ілімінің мақсаты мен әдістері/
2. Судың физикалық қасиеттері және гидробионттарға берер әсері.
3. Пелагиаль тіршілік қауымдастығына сипаттама.
4. Бенталь тіршілік қауымдастығына сипаттама.
5. Көлдердің жаратылысы және көлдердің биологиялық сипаттамалары.
6. Су қоймаларының қоректік жағдайын бағалау әдістемелігі.
7. Гидробионттардың кеуіп кету қауіпінен сақтану жолдары.
8. Гидробионттардың тыныс алуы және бейімдік механизмдері.
9. Популяцияның көбею динамикасы.
10. Гидробиоценоздар және олардың негізгі компоненттері.
11. Сулардың экологиялық жүйесінің ерекшелігі және құрылымы.
12. Су экожүйесінің биологиялық өнімділігі.
13. Омыртқасыздар аквакультурасы.
14. Планктонды организмдерді жинау және өңдеу әдістемелігі.
15. Бентосты организмдерді жинау және өңдеу әдістері.
16. Қазақстанның ірі және кішігірім көлдерінің фаунасы мен флорасына сипаттама.
17. Тоспалардың (бөгеттердің, тоғандардың) фаунасы мен флорасы.
18. Гидробионттардың қоректерін іздеу айдалары.
19. Бентосты организмдерге сипаттама.
20. Пелагобентостар, нейстондар, плейстондар.
21. Анду, аулау – қоректік организмді ұстаудың жолы ретінде.
22. Гидробионттардың азықты таңдау қасиеті.
23. Гидробионттардың жас аралық құрылымы.
24. Гидробионттардың көбею ырғағы.
25. Гидробионттардың өсімталдығы.
26. Гидробионттарды жерсіндіру.
27. Балықтан басқа гидробионттарды кәсіби аулау.
28. Көлдер мен су қоймаларында балықтарды өсіру
29. Табиғи сулардың ластану көздері.
30. Суды тазарту жолдары мен әдістері.

**Ихтиология**

1. Судың абиотикалық және биотикалық факторларының балықтарға тигізетін әсерлері.
2. Балықтардың түр ішіндегі өзара қатынастар.
3. Балықтар түрлерінің арасындағы өзара қатынастары.
4. Балықтардың экологиялық топтары.
5. Балықтардың өсуіне ықпалын тигізетін факторлар.
6. Балықтардың жасын анықтау тәсілдері және балықтарды таңбалау.
7. Балықтардың қондылығы мен семіздігі олардың биологиялық жағдайының көрсеткіші ретінде.
8. Балықтардың көбею мерзімі және көбею жолдары.
9. Балықтардың өсімталдығы туралы түсінік.
10. Балықтардың өрістеуі (миграциясы). Өріс жолдарын зерттеу әдістемелігі.
11. Жануарлар әлемі жүйесіндегі доңгелек ауыздылардың алар орны.
12. Майшабақ–Clupeidae тұқымдастарының биологиялық ерекшеліктері.

13. Албырттар–Salmonidae тұқымдастарының биологиялық ерекшеліктері.
14. Шортандар– Esocidae тұқымдастарының биологиялық ерекшеліктері.
15. Мөңкелер – Carassius –туыстарының биологиялық ерекшеліктері/
16. Жайындар–Siluridae – тұқымдастарының биологиялық ерекшеліктері.
17. Алабұғалар-Percidae – тұқымдастарының биологиялық ерекшеліктері.
18. Балықтардың таралу тегі және филогениясы.
19. Балықтардың қорек таңдау қабілеттілігі.
20. Балықтардың жасына байланысты азық түрінің өзгеруі.
21. Көбеюі мерзімі және уылдырық шашу түрлері.
22. Ұрпаққа қамқорлық және өсімталдық.
23. Сазандар туысы – Cyprinus – өкілдеріне биологиялық сипаттама.
24. Қабыршақ және оның түрлері.
25. Улы безедер
26. Балықтардың тыныс алу мүшелері.
27. Жайық-Каспий су алабтарының кәсіптік балық түрлеріне сипаттама.
28. Арал теңізінің негізгі кәсіптік маңызы бар балық түрлері.
29. Треска тұқымдастарға – Gadidae – биологиялық сипаттама.
30. Камбала тұқымдастарына Pleuronectidae – жалпы биологиялық сипаттама.

### **Аквакультура**

Қазақстанда, Әлемде балық шаруашылығының даму тарихы.

1. Аквакультура объектілерінің балық шаруашылық мінездемесі.
2. Балықтардың уылдырық шашу экологиясының сыныптауы.
3. Балықтардың уылдырық шашу мінезі.
4. Табиғи сулардың химиялық құрамы.
5. Балық өсіру шаруашылықтардың типтері.
6. Тұқым алу. Жыныс жетілген ана-аналықтарды ұстау және жыныс өнімін алу.
7. Балық шаруашылықта пайдаланатын гипофиздік егулер.
8. Шабалалардың қыстауы. Тауалық балық өсіру.
9. Тоғанда балық өсіру шаруашылығының типтері.
10. Балық шаруашылықта қолданатын мелиоративті шаралар.
11. Бахта балық шаруашылығы.
12. Көл-тауарлық шаруашылықты ұйымдастыру.
13. Балыққа қажеттілі қоректі және биологиялық белсенді заттар.
14. Абиотикалық және биотикалық факторларының балық қоректендіруінде тиімділігі.
15. Құрама жемнің негізгі құрамы және тоғанда балықтарды азықтандыру.
16. Балық көбеюі. Жыныс өнімінің дамуының кезеңдері.
17. Көл суының химиялық құрамы.
18. Көлдің лимнологиялық сыныптауы.
19. Жасанды балық өсіру объектілері.
20. Ата аналықтарды сұрыптау. Балықтарды баға беріп іріктеу.
21. Гипофиз егу тәсілдері. Жыныс өнімін алу. Уылдырықты ұрықтандыру.
22. Тұқы дернәсілдерін өсіру.
23. Жасанды балық өсіруінде өткізілетін мелиоративтік жұмыстар.
24. Тауарлық балықтарды өсіру. Екі жылдық балықтарды өсіру.
25. Су сапасын жоғарту шаралар.
26. Бахта шаруашылығының құрылысы.
27. Балықтың құнды және биологиялық белсенді заттарда қажеттілігі.
28. Албырт балығын қоректендіру.
29. Абиотикалық және биотикалық факторларының балық қоректендіруіндегі тиімділігі.