



## राष्ट्रीय कृषि और ग्रामीण विकास बैंक

सहायक प्रबंधक - ग्रेड 'ए' – अधिकारी पद के लिए भर्ती हेतु लिखित परीक्षा के लिए पाठ्यक्रम

### मत्स्य पालन

(यह पाठ्यक्रम केवल निदर्शी है, सम्पूर्ण नहीं)

पाठ्यक्रम निदर्शी है और संपूर्ण नहीं है। परीक्षा की तैयारी के दौरान पाठ्यक्रम को केवल सूचना का स्रोत नहीं माना जाना चाहिए। परीक्षा के स्वरूप को ध्यान में रखते हुए, संबंधित विषय के दायरे में आने वाले सभी मामलों का उम्मीदवार को अध्ययन करना होगा क्योंकि विषय के अधीन सभी प्रासंगिक मामलों पर प्रश्न पूछे जा सकते हैं। परीक्षा के लिए उपस्थित होने वाले उम्मीदवारों को उन सवालों के जवाब देने के लिए भी खुद को तैयार करना चाहिए जो वर्तमान / नवीनतम घटनाक्रम / अधिनियमों पर पूछे जा सकते हैं, हालांकि उन विषयों को विशेष रूप से पाठ्यक्रम में शामिल नहीं किया गया है।

#### मत्स्य पालन, फिनफिश का जीव विज्ञान, मोलस सहित शेलफिश:

मछलियों का वर्गीकरण, शरीर रचना विज्ञान और जीव विज्ञान - भोजन और भोजन की आदतें, वृद्धि, आयु, प्रजनन, भ्रूण विकास, प्रवास और नस्ल।

#### मत्स्य पालन पर कब्जा -

##### मीठे पानी की मात्स्यिकी :

विश्व के मीठे पानी पर कब्जा करने वाली मत्स्य पालन का सर्वेक्षण। भारत की मीठे पानी की मात्स्यिकी, अंतर्देशीय जल में प्रयुक्त शिल्प और गियर, नदी के किनारे, मुहाना और लैक्सिट्रन, खारे पानी और तालाब मत्स्य पालन। कार्प्स, कॉमन कार्प, चाइनीज कार्प्स, कैटफिश, एयर ब्रीदिंग फिश, फेदर बैक, हिस्ला, ट्रैश फिश, हिल स्ट्रीम फिश - महासीर और ट्राउट्स की मछली पकड़ना।

##### समुद्री मात्स्यिकी :

विश्व की समुद्री मात्स्यिकी का सर्वेक्षण। भारत के समुद्री मत्स्य संसाधन। बेंटिक, ओशनिक पेलजिक और डेमर्सल फिशरीज की परिभाषाएं। सार्डिन, मैकेरल, टूना, बॉम्बे डक, रिबन फिश, व्हाइट फिश, सीर फिश पॉम्फ्रेट, शार्क, साइनाइड्स, पॉलीनेमिड फ्लैट फिश, कैटफिश, मुलेट, मिक फिश, झींगे, लॉबस्टर, सेफलोपोड्स, पर्ल ऑयस्टर, मसल्स, चांस की मछली पकड़ना।

#### जनसंख्या में गतिशीलता :

जनसंख्या की गतिशीलता के सिद्धांत, जनसंख्या पर अध्ययन का महत्व और जनसंख्या पर मत्स्य जीव विज्ञान का असर, समशीतोष्ण और उष्णकटिबंधीय जल में यूनिट स्टॉक, उम्र की समस्याएं, विकास दर, मृत्यु दर की भर्ती, कैच स्टॉक, प्रयास, जनसंख्या प्रबंधन और समस्याओं के लिए विक्षेपात्मक दृष्टिकोण अत्यधिक मछली पकड़ने का।

### **मत्स्य प्रबंधन:**

- मछली और मत्स्य संसाधनों का संरक्षण, प्रबंधन और विकास। शोषण। फिश स्टॉक। हैचरी।
- नदी सुधार और मछली स्टॉक, स्पॉनिंग सुविधाओं पर उनका प्रभाव। फिश पास, बांधों का गाद और मत्स्य पारिस्थितिकी के साथ उनका संबंध।
- खरपतवारों का प्रकोप, जल निकायों का परित्याग और जलीय पारिस्थितिकी का निहितार्थ। नदियों और मुहल्लों में प्रदूषण। जल आपूर्ति, जल निकासी और मत्स्य पालन।
- मत्स्य प्रशासन, सुरक्षा सुधार और संसाधनों का संरक्षण।
- योजना और वित्त कार्मिक प्रबंधन, मत्स्य डेटा का उपयोग और वाणिज्यिक मत्स्य प्रबंधन में उनकी भूमिका।
- भारत में मात्स्यिकी अनुसंधान और शिक्षण संस्थान और उनका संगठन और कार्य। संयुक्त राष्ट्र के एफएओ और अंतरराष्ट्रीय मत्स्य पालन में इसकी भूमिका।
- मत्स्य पालन कानून, समुद्र के कानून, क्षेत्रीय जल, ईईजेड, भारत के समुद्री क्षेत्र अधिनियम, 1981। भारतीय मत्स्य अधिनियम, 1897। समग्र मछली विकास के लिए प्रासंगिक उनके संशोधन की मांग।
- भारत में गहरे समुद्र में मात्स्यिकी विकास - भारत के तटीय और अपतटीय संसाधन - भारत में कटाई, कटाई के बाद की गतिविधियाँ।
- समुद्री मात्स्यिकी के लिए ऑन-शोर सुविधाएं - बंदरगाह, लैंडिंग केंद्र - पारंपरिक मत्स्य क्षेत्र, मछली पकड़ने वाली नौकाओं / गियर का मशीनीकरण, गहरे समुद्र में मछली पकड़ने का बेड़ा - संयुक्त उद्यम और प्रौद्योगिकी के हस्तांतरण के माध्यम से विकास।
- मछली और मछली उत्पादों का निर्यात - घरेलू और निर्यात व्यापार के लिए विकास विपणन में रुझान।
- मात्स्यिकी के समग्र विकास के लिए सहायक उद्योगों का समर्थन।

### **जलीय कृषि :**

#### **जलीय कृषि का इतिहास:**

- विश्व में जलीय कृषि, जलीय कृषि के सिद्धांत, क्षेत्र और महत्व, तालाब उत्पादकता। भारत में संस्कृति मत्स्य पालन - भारत में जलीय कृषि को बढ़ावा देने वाली एजेंसियां। वित्तपोषण एजेंसियों की भूमिका, इनपुट जुटाना, प्रतिक्रिया - ग्रामीण जलीय कृषि।
- खारे पानी की मछली/झींगे की खेती, झींगे के बीज- हैचरी-प्रौद्योगिकी।
- समुद्री कृषि - संसाधन - प्रौद्योगिकी, समुद्री पशुपालन, सीप, हरी मसल्स, खरपतवार की खेती।
- नर्सरी की तैयारी और प्रबंधन, पालन और भंडारण तालाब, ब्रूडर तालाब, शिकारी नियंत्रण, खरपतवार नियंत्रण, शैवाल खिलना, खेती योग्य प्रजातियां, स्टॉकिंग अनुपात, उत्तरजीविता, वृद्धि और उत्पादन, खाद, खिलाना। गहन जलीय कृषि - जापान, इजराइल, ताइवान, दक्षिण-पूर्व एशिया - फिलीपींस - केज संस्कृति में प्रौद्योगिकी। रनिंग वाटर फिश कल्चर, इंटीग्रेटेड एक्वाकल्चर - जैविक कचरे का पुनर्चक्रण, मछली तालाब और सार्वजनिक स्वास्थ्य।
- मिट्टी - उनका गठन और संरचना, रसायन विज्ञान और संरक्षण। पानी की गुणवत्ता, पानी के प्रकार।
- आनुवंशिकी और प्रजनन - आनुवंशिकी के सिद्धांत, आनुवंशिकी में आधुनिक रुझान, प्रजनन, मछलियों में संकरण, प्रजनन पर न्यूरो-हार्मोनल प्रभाव - परिपक्वता और उर्वरता - हाइपोफिसेशन - प्रजनन तकनीक, नदी के बीज संग्रह, बांध - प्रजनन - तापमान का प्रभाव, फोटोपेरियोड हैचरी, इंडोर और कमर्शियल हैचरी - कार्प्स ब्रीडिंग, एयर ब्रीडिंग फिश ब्रीडिंग, महासीर ब्रीडिंग - ट्राउट हैचरी मात्स्यिकी नीतियां और प्राथमिकताएं।
- मत्स्य बीज परिवहन, भंडारण का पालन।
- जलाशय मात्स्यिकी - भारत में संसाधन - क्षमता, उत्पादन, प्रबंधन। संबंधित एजेंसियों के साथ समन्वय।

### फार्म इंजीनियरिंग:

मत्स्य पालन, खपत, उपयोगिता और मांग, मूल्य और आय लोच, घटते रिटर्न का कानून, उत्पादन की लागत का सिद्धांत, मछली की आपूर्ति का लोचदार कारक, अनिश्चितता, जोखिम और मछली पकड़ने में प्रोफाइल, बड़े पैमाने पर और छोटे के लिए परिभाषा, अनुप्रयोग और आर्थिक सिद्धांत मत्स्य पालन, मत्स्य उद्योग में बड़े पैमाने पर उत्पादन, मात्स्यिकी किराए और सामान्य संपत्ति से राष्ट्रीय आय, मुद्रास्फीति और अपस्फीति, अंतर्राष्ट्रीय व्यापार और विनिमय, बचत और आय, मत्स्य पालन में निवेश और रोजगार, मजदूरी, मत्स्य उद्योग का युक्तिकरण, योजना और वित्तपोषण योजना, परियोजना मूल्यांकन जलीय कृषि, छोटे पैमाने पर मछली पकड़ने, मशीनीकृत मछली पकड़ने, गहरे समुद्र में मत्स्य उद्योग, प्रसंस्करण अर्थशास्त्र के संबंध में।

### मछली विपणन और सहयोग:

क) विपणन के सामान्य सिद्धांत, पूर्ण और अपूर्ण बाजारों का सिद्धांत, मछली बाजारों में मूल्य निर्धारण, मछली के वितरण के चैनल, भारत में मत्स्य व्यापार और मछली विपणन में बिचौलिया, सुधार के लिए रुझान और गुंजाइश, मछली बाजारों में बिक्री संवर्धन और प्रक्रिया, मछली विपणन के विनियमन का महत्व, कुछ उन्नत देशों में मत्स्य पालन के लिए मूल्य समर्थन उपाय, मछली के लिए उपयोग और मांग पैटर्न, विपणन के लिए मछली के प्रसंस्करण का महत्व, व्यापार संतुलन और मत्स्य उत्पादों में विश्व व्यापार।

सामान्य सहकारी सिद्धांत, भारत और अन्य जगहों में सहकारी आंदोलन, विभिन्न प्रकार की मत्स्य सहकारी समितियाँ, भारत में मत्स्य सहकारी समितियों का कार्य। कानून का महत्व, राज्य के उपक्रमों का अध्ययन, निजी उद्यम, निगम और सहकारी क्षेत्र की सापेक्ष भूमिका, मछुआरों की ऋणग्रस्तता, मछुआरों की सामाजिक-आर्थिक समस्याएं, काम करने की स्थिति और मछुआरों का कल्याण।

ख) बाजार सर्वेक्षणों का महत्व, विपणन तकनीकें, पैकिंग के आर्थिक पहलू, मत्स्य उत्पादों की पैकेजिंग और लेबलिंग, बिक्री को बढ़ावा देना, विज्ञापन तकनीक, उत्पादों का मूल्य निर्धारण, विपणन प्रबंधक की भूमिका, बजट, योजना और निर्णय लेना।

### **मत्स्य योजना, वित्त और प्रबंधन :**

पंचवर्षीय योजनाओं में मत्स्य विकास कार्यक्रम - उनका कार्यान्वयन, मात्स्यिकी नीतियां और प्राथमिकताएं।

### **मात्स्यिकी में कटाई उपरांत प्रौद्योगिकी :**

मछली प्रसंस्करण, फ्रीजिंग, डिब्बाबंदी, सुखाने, धूम्रपान, अचार बनाना, मत्स्य उपोत्पाद - कम मूल्य वाली मछली की हैंडलिंग। गुणवत्ता नियंत्रण, खाद्य कानून और प्रबंधन खाद्य प्रसंस्करण मशीनरी, ऑन-बोर्ड उपकरण।

### **विस्तार, शिक्षा और ग्रामीण विकास के मूल सिद्धांत:**

- **विस्तार शिक्षा** - इसका अर्थ, परिभाषा, विशेषताएं, उद्देश्य और सिद्धांत। शिक्षण, अनुसंधान और विस्तार शिक्षा के बीच संबंध।
- **सामुदायिक विकास** - इसका अर्थ, परिभाषा, विशेषताएं, उद्देश्य और सिद्धांत। सामुदायिक विकास में विस्तार शिक्षा का स्थान।
- भारत में ग्रामीण विकास रणनीतियाँ, सामुदायिक विकास कार्यक्रम, गहन फसल विकास रणनीतियाँ और समुदाय के कमजोर वर्गों जैसे IADP, IAAP, HYVP, बहु फसल, SFDA, DPDA, IRDP, आदि के लिए संबद्ध कार्यक्रम।

- हाल की विस्तार रणनीतियां जैसे कि परिचालन अनुसंधान परियोजनाएं, गांव गोद लेना, टी एंड वी प्रणाली, प्रयोगशाला से जमीन, आदि। कृषि विश्वविद्यालयों और अन्य निजी / अर्ध सरकारी संगठनों में विस्तार सेवाओं का संगठन।

\*\*\*\*\*