

काठमाण्डौ उपत्यका खानेपानी लिमिटेड

प्राविधिक सेवा, इलेक्ट्रो मेकानिकल समुह तह-९ उप-प्रबन्धक पदको

खुल्ला समावेशी तथा आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

१. लिखित परीक्षाको विषय पूर्णाङ्क परीक्षा प्रश्नसंख्या अंकभार र समय निम्नानुसार हुनेछ ।

पत्र	विषय	पूर्णाङ्क	उतिर्णाङ्क	खण्ड	परीक्षा प्रणाली	प्रश्न संख्या	प्रति प्रश्न अंकभार	समय
प्रथम पत्र	शासकीय प्रबन्ध, व्यवसायीकता र सेवा सम्बन्धी सामान्य विषय	१००	४०	(क) शासकीय प्रबन्ध, व्यवस्थापन र व्यवसायीकता	छोटो उत्तर दिने प्रश्न	१०	५	३ घण्टा
				(ख) सेवा सम्बन्धी सामान्य विषय	लामो उत्तर दिने प्रश्न	५	१०	
द्वितीय पत्र	सेवा सम्बन्धी (विस्तृत विवरण)	१००	४०	विश्लेषणात्मक समीक्षा		४	१५	३ घण्टा
				विश्लेषणात्मक र समाधान मुलक उत्तर		२	२०	

२. द्वितीय चरण: अन्तर्वार्ताको योजना

विषय	पूर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली
व्यक्तिगत अन्तर्वार्ता	३०	मौखिक

३. प्राविधिक सेवा अन्तर्गतका सबै समुहहरूको प्रथम पत्रको पाठ्यक्रम एउटै हुनेछ । प्रथम पत्रको लिखित परीक्षा सबै समुहहरूका लागि संयुक्त रूपमा एउटै प्रश्नपत्रबाट एकैदिन वा छुट्टाछुट्टै प्रश्नपत्रबाट छुट्टाछुट्टै दिन सक्नेछ ।

४. प्रथम पत्र र द्वितीय पत्रको परीक्षा फरक फरक हुनेछ ।

५. दुवै पत्रको प्रत्येक खण्डको लागि फरक फरक उत्तरपुस्तिका प्रयोग गर्नुपर्नेछ ।

६. लिखित परीक्षाको माध्यम भाषा नेपाली वा अंग्रेजी वा दुवै हुन सक्नेछ ।

७. प्रश्नहरू यथासम्भव सबै इकाईबाट पर्नेगरी र नेपालको सन्दर्भमा सोधिने छन । लामो उत्तर दिनुपर्ने प्रश्न एकै वा खण्ड खण्ड गरी (दुई वा सो भन्दा बढी) सोध्न सकिनेछ । यस्तो प्रश्न एक भन्दा बढी इकाईबाट पर्ने गरी सोध्न सकिनेछ ।

८. यस पाठ्यक्रममा जेसुकै लेखिएको भएता पनि पाठ्यक्रममा परेका ऐन, नियमहरू परीक्षाको मिति भन्दा ३ महिना अगाडी (संशोधन भएका वा संशोधन भई हटाइएका वा थप गरी संशोधन भई) कायम रहेकालाई यस पाठ्यक्रममा परेको सम्झनु पर्दछ ।

९. परीक्षामा कालो मसी भएको कलम वा डटपेन मात्र प्रयोग गर्नुपर्नेछ ।

१०. पाठ्यक्रम लागु मिति २०७८ श्रावण १ गते देखि ।

शासकीय प्रबन्ध, व्यवस्थापन र व्यवसायीकता

(Governance, Management and professionalism)

1. Governance

- 1.1 Meaning, features and dimension of governance
- 1.2 Corporate governance system
- 1.3 Existing Constitution of Nepal
- 1.4 The federal, provincial and Local governance

2. Public Administration

- 2.1 Emerging Concept of Public Administration
- 2.2 Basic elements of personnel Administration
- 2.3 Financial Administration: Budget preparation, Implementation, Monitoring and Evaluation
- 2.4 Financial Internal control
- 2.5 Public Policy: Formulation, Implementation, Monitoring and Evaluation

3. Management and Financial Analysis

- 3.1 Contemporary issues and Emerging Concept of management
- 3.2 Role and Importance of Leadership. Motivation, Team works, Decision making, Control and coordination in Management
- 3.3 Corporate planning and Strategic management
- 3.4 Corporate social responsibility
- 3.5 Project management: Project Planning and Scheduling: Network models, CPM/PERT, Manpower planning and resource scheduling, Project preparation for implementation and justification, Project monitoring and control: System of control, Project control cycle, Feedback control system, Cash control, Capital planning and Budgeting: Capital planning procedures, preparation of operating budgets, fixed and flexible budget, budgetary control
- 3.6 Management Information System
- 3.7 Issues and Challenges of Human Resource Management in Public Enterprises of Nepal
- 3.8 Financial analysis: Methods of financial analysis such as benefit cost ratio, internal rate of return, net present value, payback period, minimum attractive rate of return and their application; Concept of EIRRR and FIRR; tariff structure

4. Development

- 4.1 Concept of Development administration
- 4.2 Globalization
- 4.3 Planning in Nepal: effort, achievement and challenges
- 4.4 People's participation in development
- 4.5 Sustainable development
- 4.6 Diversity Management
- 4.7 Public Private Partnership

- 4.8 Development partners in development processes and foreign aid mobilization
- 4.9 Kathmandu Upatyaka Khanepani Limited (KUKL) Objective, efforts, achievement and challenges

5. Ethics, Integrity, Morality and Accountability

- 5.1 Essence, determinants, consequences and dimensions of ethics
- 5.2 Human Values
- 5.3 Ethical issues in service delivery and utilization of public funds
- 5.4 Challenges of corruption and corruption control strategies
- 5.5 Accountability, responsibility and authority
- 5.6 Compliance mechanism of public auditing

6. Professionalism

- 6.1 The foundational values for public service- integrity, impartiality. Dedication, empathy, tolerance and compassion
- 6.2 Time management, Resource management, Change management, Technology management, Information management, performance management, Grievance management, Team management, Conflict management, Crisis management, Stress management, Risk management, Participative management, Disaster management and Work culture, Talent management, Negotiation skills & Dispute management

खण्ड (ख) सेवा सम्बन्धी सामान्य बिषय

(Service Related General Issues)

(१) संविधान र ऐन, नियमहरू

- १.१ नेपालको संविधान
- १.२ काठमाण्डौ उपत्यका खानेपानी लिमिटेड कर्मचारी प्रशासन विनियमावली, २०६४ (संशोधन सहित)
- १.३ आर्थिक प्रशासन विनियमावली, २०६४
- १.४ कम्पनी ऐन, २०६३
- १.५ भ्रष्टाचार निवारण ऐन, २०५९
- १.६ खानेपानी व्यवस्थापन बोर्ड ऐन, २०६३
- १.७ खानेपानी महशुल निर्धारण आयोग ऐन, २०६३
- १.८ सार्वजनिक खरिद ऐन, २०६३
- १.९ सार्वजनिक खरिद नियमावली, २०६४
- १.१० खानेपानी सेवा संचालन सम्बन्धी निर्देशिका, २०६९
- १.११ खानेपानी तथा सरसफाई नीति २०७१

२. काठमाण्डौ उपत्यका खानेपानी लिमिटेड सम्बन्धी

- २.१ काठमाण्डौ उपत्यका खानेपानी लिमिटेडको ऐतिहासिक पृष्ठभूमी तथा विद्यमान सांगठनिक संरचना
- २.२ सार्वजनिक नीजि साझेदारी (Public Private Partnership) को अवधारणा तथा सार्वजनिक नीजि साझेदारी (Public Private Partnership) मा खानेपानी व्यवस्थापन भएका केही मुलुकहरूको संक्षिप्त जानकारी
- २.३ खानेपानी महशुल निर्धारण आयोग तथा काठमाण्डौ उपत्यका खानेपानी व्यवस्थापन बोर्ड

- २.४ आयोजना कार्यान्वयन निर्देशनालय
- २.५ काठमाण्डौ उपत्यका खानेपानी लिमिटेडको प्रबन्धपत्र
- २.६ काठमाण्डौ उपत्यका खानेपानी लिमिटेडको नियमावली
- २.७ काठमाण्डौ उपत्यका खानेपानी लिमिटेडका शेयरधनीहरू बिचको सम्झौता तथा काठमाण्डौ उपत्यका खानेपानी लिमिटेड र काठमाण्डौ उपत्यका खानेपानी व्यवस्थापन बोर्ड बीचको Lease Agreement र अनुमति पत्र
- २.८ काठमाण्डौ उपत्यका भित्रको खानेपानी व्यवस्थापन र चुनौती
- ३. खानेपानी तथा सरसफाई सम्बन्धी**
 - ३.१ नेपालमा खानेपानी तथा सरसफाईको अवस्था
 - ३.२ दिगो विकास लक्ष्य (Sustainable Development Goal)
 - ३.४ सहरी सुविधा व्यवस्थापन
 - ३.५ खानेपानी गुणस्तर नियन्त्रण सम्बन्धी विद्यमान ऐन तथा नियमहरू
 - ३.६ खानेपानी चुहावट तथा नियन्त्रणका उपायहरू
 - ३.७ पानी गुणस्तर (WHO & NS Standard) प्रयोगशाला सम्बन्धी
 - ३.८ खानेपानी गुणस्तर सम्बन्धी विभिन्न राष्ट्रिय तथा अन्तराष्ट्रिय संघ संस्थाहरू
 - ३.९ खानेपानी गुणस्तर सम्बन्धी नविनतम प्रविधि र सो को प्रयोग

प्राविधिक सेवा, इलेक्ट्रो मेकानिकल समुह तह-९ उप-प्रबन्धक पदको

द्वितीय पत्र: सेवा सम्बन्धी (१०० अंक)

खण्ड (क)

Electrical:

1. Electrical Machine

- 1.1 Transformers
- 1.2 Synchronous Generators and Motors
- 1.3 Induction Generators / Motors

2. Power System Analysis

- 2.1 High voltage Transmission System
- 2.2 Load flow study
- 2.3 Power System stability
- 2.4 Steady- state stability implications, series and shunt compensation
- 2.5 Performance of transmission lines- short, medium and long lines
- 2.6 Skin effect, corona
- 2.7 Load dispatching
- 2.8 Demand side management
- 2.9 Single-phase and three phase distribution system
- 2.10 Rural Distribution System
- 2.11 Protection coordination in distribution system
- 2.12 Quality of electricity**

3. Control and Protection

- 3.1 Types of fault in power system
- 3.2 Fault calculation
- 3.3 Principles of power system protection
- 3.4 Isolators and contractors
- 3.5 Circuit breakers: Vacuum, air, oil and SF6
- 3.6 Types of relays
- 3.7 Protection of generators, transformers and transmission/ distribution lines
- 3.8 Earthing and shielding techniques
- 3.9 Lighting protection

4. Rural Electrification

- 4.1 Electricity and rural development
- 4.2 Technology approaches for rural electrification
- 4.3 Role of micro and mini hydropower, solar power

5. Power plants

- 5.1 Hydropower potentials
- 5.2 Hydropower plants
- 5.3 Substation layout
- 5.4 Turbine types and application
- 5.5 Pumped storage plant
- 5.6 Environmental impact of steam, gas, nuclear, wind and solar power

6. Safety Engineering

- 6.1 Effect of non-ionizing magnetic fields on human body
- 6.2 physical effect of electric shock

- 6.3 Safety rules and Regulation
- 6.4 Safety tools and Devices
- 6.5 Earthing and shielding techniques
- 6.6 Fire hazards
- 6.7 Firefighting techniques and equipment
- 6.8 Notice hazard
- 6.9 Life Cycle costing
- 6.10 Industrial health and safety

7. Engineering Economics

- 7.1. Disbursement scheduling, Cash flow analysis, Time value of money
- 7.2. Project evaluation indicators, IRR, Payback Period and others criterion, choosing the best alternative
- 7.3. Incremental Analysis, Sensitivity & Breakeven Analysis
- 7.4. Risk analysis, Inflation & price change
- 7.5. Rationing limited financial resources between projects
- 7.6. Taxation system in Nepal
- 7.7. Energy tariff schemes and regulatory issues.

8. Electric Energy System Management

- 8.1 Electric power Utility Organization
- 8.2 Economic analysis and Control of power Utility
- 8.3 Prediction of Electric load levels and changes
- 8.4 Scheduling to Meet Generation Requirements
- 8.5 Concept of Grid code

खण्ड (ख)

Mechanical Part:

General

- 1.1 External financing
- 1.2 Institution Strengthening
- 1.3 Budget Planning and allocation of Resources
- 1.4 Contract Dispute Resolution

Equipment Replacement Policy

- 2.1 Life Cycle Costing
- 2.2 Standardization of Fleet
- 2.3 Equipment Selection / Alternatives

Equipment Management

- 3.1 Commercialization
- 3.2 Privatization
- 3.3 Workshop location Selection

Environmental pollution control

- 4.1 Emission Standard
- 4.2 Effluent Standard
- 4.3 Pollution Control Mechanism
- 4.4 Environment friendly Vehicle and Equipment

Maintenance Management

- 5.1. Maintenance Management and strategy
- 5.2. Evolution of maintenance
- 5.3. Failure analysis

5.4. Maintenance management

Contract management

6.1. Familiarization with Procurement guidelines and standards of World Bank & Asian Development Bank (WB & ADB)

6.2. Preparation of contract documents, specifications, condition of contract and other Contractual procedures.

6.3. International Standard Bidding Document, National Standard Bidding Document.

6.4. Arbitration