

नेपाल टेलिकम
(नेपाल दुरसंचार कम्पनी लिमिटेड)
प्राविधिक सेवा, प्राविधिक समूह, तह ९, उप-प्रबन्धक, प्राविधिक पदको आन्तरिक प्रतियोगितात्मक
लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

पाठ्यक्रम योजनालाई निम्नानुसारका दुई चरणमा विभाजन गरिएको छ :

प्रथम चरण :- लिखित परीक्षा

पूर्णाङ्क :- २००

द्वितीय चरण :- अन्तर्वार्ता

पूर्णाङ्क :- ३०

परीक्षा योजना (Examination Scheme)

१. प्रथम चरण : लिखित परीक्षा (Written Examination)

पूर्णाङ्क :- २००

पत्र	विषय	पूर्णाङ्क	उत्तीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली	प्रश्न संख्या X अङ्क	समय
प्रथम	संस्थागत तथा व्यवस्थापकीय ज्ञान	१००	४०	विषयगत	६ प्रश्न X १० अङ्क = ६०	३ घण्टा
				विषयगत - समस्या समाधान	२ प्रश्न X २० अङ्क = ४०	
द्वितीय	सेवा सम्बन्धी	१००	४०	विषयगत	६ प्रश्न X १० अङ्क = ६०	३ घण्टा
				विषयगत - समस्या समाधान	२ प्रश्न X २० अङ्क = ४०	

२. द्वितीय चरण :

विषय	पूर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली	समय
अन्तर्वार्ता	३०	मौखिक	

द्रष्टव्य :

- यो पाठ्यक्रमको योजनालाई प्रथम चरण र द्वितीय चरण गरी दुई भागमा विभाजन गरिएको छ ।
- लिखित परीक्षाको माध्यम भाषा नेपाली वा अंग्रेजी अथवा नेपाली र अंग्रेजी दुबै हुनेछ ।
- प्रथम र द्वितीय पत्रको लिखित परीक्षा छुट्टाछुट्टै हुनेछ ।
- लिखित परीक्षामा सोधिने प्रश्न संख्या र अङ्कभार यथासम्भव सम्बन्धित पत्र, विषयमा दिईए अनुसार हुनेछ ।
- विषयगत प्रश्नहरूको हकमा एउटै प्रश्नका दुई वा दुई भन्दा बढी भाग (Two or more parts of a single question) वा एउटा प्रश्न अन्तर्गत दुई वा बढी टिप्पणीहरू (Short notes) सोध्न सकिने छ ।
- विषयगत प्रश्नमा प्रत्येक पत्र/विषयका प्रत्येक खण्डका लागि छुट्टाछुट्टै उत्तरपुस्तिकाहरू हुनेछन् । परिक्षार्थीले प्रत्येक खण्डका प्रश्नहरूको उत्तर सोही खण्डका उत्तरपुस्तिकामा लेख्नुपर्नेछ ।
- यस पाठ्यक्रम योजना अन्तर्गतका पत्र/विषयका विषयवस्तुमा जेसुकै लेखिएको भएतापनि पाठ्यक्रममा परेका कानून, ऐन, नियम, विनियम तथा नीतिहरू परीक्षाको मितिभन्दा ३ महिना अगाडि (संशोधन नभएका वा संशोधन भई हटाईएका वा थप गरी संशोधन भई) कायम रहेकालाई यस पाठ्यक्रममा परेको सम्झनु पर्दछ ।
- प्रथम चरणको परीक्षाबाट छनौट भएका उम्मेदवारहरूलाई मात्र द्वितीय चरणको परीक्षामा सम्मिलित गराइनेछ ।
- पाठ्यक्रम लागु मिति :- २०७९।१०।०९ (लोकसेवा आयोगबाट स्विकृत मिति)

नेपाल टेलिकम
(नेपाल दूरसंचार कम्पनी लिमिटेड)
प्राविधिक सेवा, प्राविधिक समूह, तह ९, उप-प्रबन्धक, प्राविधिक पदको आन्तरिक प्रतियोगितात्मक
लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम
प्रथम पत्र: संस्थागत तथा व्यवस्थापकीय ज्ञान
खण्ड (क) : - संस्थागत ज्ञान (४०अङ्क)

1. **संस्थागत ज्ञान, संविधान र सम्बद्ध कानूनहरू**
 - 1.1 नेपाल दूरसंचार कम्पनी लिमिटेड स्थापनाको उद्देश्य, संगठनात्मक संरचना, कार्यक्षेत्र, समस्या र चुनौती
 - 1.2 नेपाल दूरसंचार कम्पनी लिमिटेडको शेर संरचना, Vision, Mission, Goal, Objectives
 - 1.3 नेपाल दूरसंचार कम्पनी लिमिटेडको पूनर्संरचनाको आवश्यकता र औचित्य
 - 1.4 नेपाल दूरसंचार कम्पनी लिमिटेडले प्रवाह गर्ने सेवाका प्रकार, अवलम्बन गरिएका प्रविधि, सो को गुणस्तर, गुणस्तर नियन्त्रण तथा सेवाग्राहीको सन्तुष्टी तथा सेवाको मूल्य निर्धारण सम्बन्धी व्यवस्था
 - 1.5 अन्य दूरसंचार सेवा प्रदायक संस्थाहरूसंगको प्रतिस्पर्धा, चुनौती तथा भावी कार्यदिशा
 - 1.6 नेपाल दूरसंचार प्राधिकरणको स्थापना, लक्ष्य, उद्देश्य, कार्यहरू र नियमनकारी भूमिका
 - 1.7 नेपालमा सार्वजनिक संस्थानको आवश्यकता, उद्देश्य, स्वायत्तता, उत्तरदायित्व, समस्या र चुनौती
 - 1.8 संस्थागत सुशासनको अवधारणा र कम्पनीको संस्थागत सुशासनको अवस्था
 - 1.9 चालू आवधिक योजनामा संचार क्षेत्र
 - 1.10 नेपाल दूरसंचार कम्पनी लि. र नेपाल सरकार तथा सम्बद्ध निकायहरू संगको सम्बन्ध र समन्वय
 - 1.11 नेपालको वर्तमान संविधानको मौलिक हक र कर्तव्य, नीति तथा दायित्व, राज्यका निर्देशक सिद्धान्त
 - 1.12 नेपाल दूरसंचार कम्पनी लिमिटेडको प्रवन्धपत्र र नियमावली
 - 1.13 नेपाल दूरसंचार कम्पनी लिमिटेडको कर्मचारी विनियमावली, २०७८
 - 1.14 नेपाल दूरसंचार कम्पनी लिमिटेडको आर्थिक विनियमावली, २०७९
 - 1.15 दूरसंचार ऐन, २०५३ तथा दूरसंचार नियमावली, २०५४
 - 1.16 कम्पनी ऐन, २०६३
 - 1.17 सार्वजनिक खरिद ऐन, २०६३ र सार्वजनिक खरिद नियमावली, २०६४
 - 1.18 उपभोक्ता संरक्षण ऐन, २०७५ तथा नियमावली, २०७६
 - 1.19 आवश्यक सेवा संचालन ऐन, २०९४
 - 1.20 भ्रष्टाचार निवारण ऐन, २०५९
 - 1.21 दूरसंचार नीति, २०६०
 - 1.22 VOIP को नियमन सम्बन्धि विद्यमान व्यवस्था (Call bypass, Grey market of VOIP)
 - 1.23 राष्ट्रिय आमसंचार नीति, २०७३

खण्ड (ख) : - व्यवस्थापकीय ज्ञान (६०अङ्क)

2. **General Management**
 - 2.1 Modern approaches to management
 - 2.2 Motivation, Leadership, Control, Coordination
 - 2.3 Role of manager and managerial functions
 - 2.4 Problem solving and decision making, dialogue and negotiation skills
 - 2.5 Managing Work Force diversity

नेपाल टेलिकम
(नेपाल दुरसंचार कम्पनी लिमिटेड)
प्राविधिक सेवा, प्राविधिक समूह, तह ९, उप-प्रबन्धक, प्राविधिक पदको आन्तरिक प्रतियोगितात्मक
लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

- 2.6 Succession Planning
 - 2.7 Team building and synergy creation
 - 2.8 Corporate planning, strategic management & corporate social responsibility
 - 2.9 Handling complaints and grievances
 - 2.10 Resistance to change & overcoming the resistance to change
 - 2.11 Trade union and Labor relation management
3. **Management Information System**
- 3.1 Information and decision making
 - 3.2 Role and importance of MIS
 - 3.3 Management as a control system
 - 3.4 System view of business
 - 3.5 Impact of information system in the organization and the society
 - 3.6 MIS as a tool for management process
4. **Application of Information Technology (IT) in office management**
- 4.1 Role of IT in employee and organizational performance
 - 4.2 Use of IT in Nepal Telecom HRM and accounting system
 - 4.3 ERP (Enterprise Resource Planning)
5. **Marketing & Customer Care**
- 5.1 Role of Advertising and Promotion in Marketing
 - 5.2 Marketing management issues and challenges in NT
 - 5.3 Customer Attraction, Satisfaction and Retention
 - 5.4 Customer Relation, Communication skills, Interpersonal Relations
 - 5.5 Demand supply forecasting, market survey, pricing decisions and promotion decisions
 - 5.6 Customer care center, its role and importance
6. **Project Management and Project Evaluation**
- 6.1 Project concept, objectives, project implementation schedule, project implementation alternative solutions, and project lifecycle
 - 6.2 Preparation of cost estimate and budget, variation in project cost, opportunity cost concept, incremental cost and revenue analysis, cost benefit analysis, present value of project cost, Internal Rate of Return, Average Rate of Return on Investment, Net worth, cost of capital
7. **Contemporary issues**
- 7.1 Current organization and management issues and challenges facing NT
 - 7.2 General Organizational structure and need of restructuring
 - 7.3 Outsource principle & current trend
 - 7.4 Voluntary retirement schemes, employee layoff and its impact
 - 7.5 Electronic Media and Media Management
 - 7.6 Inter-organizational relations
 - 7.7 Collective decision making

नेपाल टेलिकम
(नेपाल दुरसंचार कम्पनी लिमिटेड)
प्राविधिक सेवा, प्राविधिक समूह, तह ९, उप-प्रबन्धक, प्राविधिक पदको आन्तरिक प्रतियोगितात्मक
लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

द्वितीय पत्र: सेवा सम्बन्धी
खण्ड (क) : - (५०अङ्क)

1. **Access Network (Outside)**
 - 1.1 Basic external plant, components and structure of local telecommunications network
 - 1.2 Aerial and Underground Networks, Different types of Copper cables and technical parameters
 - 1.3 Network planning concept and NT standards, copper center
 - 1.4 Types of faults in outside plant, MCC; Optical Fiber Access Network System
 - 1.5 Optical transmitters and receivers, Fusion splicing techniques
 - 1.6 Connectors & coupling
 - 1.7 FTTH Network- OLT, Level splitter, CPE
 - 1.8 Civil works for access network - Manhole, Handhold, Trenching & Ducting; Types of ducts used in NT network

2. **Transmission Network**
 - 2.1 Difference between analog and digital communications
 - 2.2 Sampling theorem, Signal and noise in communication system
 - 2.3 Modulation and demodulation techniques
 - 2.4 Signal and noise measurements, echo, multiplexing & demultiplexing techniques
 - 2.5 Basic transmission network, basics of PDH/SDH/SPDH, Microwave radio/antenna
 - 2.6 Introduction of IDU/ ODU of PDH/ SPDH equipments
 - 2.7 IP concept for transmission network, PTN, DWDM, L2/ L3 switches, Router, Modem; ADSS, OPGW
 - 2.8 Network Operation Centre

3. **Core Network**
 - 3.1 Functions of switching, Circuit switching, Packet switching
 - 3.2 Signalling & protocol basics, TCP/IP Protocol, OSI Layers, SS7 administration
 - 3.3 NGN and its architecture- soft switch
 - 3.4 TG, SG, IN; Access gateways- MSAN, MSAG, VoIP DSLAM; ADSL overview, BRAS and its importance
 - 3.5 STP hardware & features; Class 4 Transit gateways POI, IGW; SIP; NMS/ OMC

4. **Wireless Communication**

नेपाल टेलिकम
(नेपाल दुरसंचार कम्पनी लिमिटेड)

प्राविधिक सेवा, प्राविधिक समूह, तह ९, उप-प्रबन्धक, प्राविधिक पदको आन्तरिक प्रतियोगितात्मक
लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

- 4.1 Cellular Networks, Multiple Access Methods: FDMA, TDMA, CDMA, GSM/ UMTS evolution and architecture,
- 4.2 CDMA architecture, LTE, WiFi, Wi MAX
- 4.3 Satellite communications, Earth stations, VSAT (Very Small Aperture Terminal)

5. Telecommunications

- 5.1 Principles of Telecommunications
- 5.2 Role of Telecommunications in National Development
- 5.3 Present status of telecommunications services in Nepal
- 5.4 Global Information Network
- 5.5 Information Superhighway
- 5.6 Convergence of Technologies and Services
- 5.7 Optical Fiber Communication
- 5.8 Quality of Service (QoS) in telecom services(basic telecom, mobile service, internet service and VAS)

खण्ड (ख) : - (५०अङ्क)

6. Basic Electrical and Electronics

- 6.1 Basic knowledge of Electrical Circuit, Series and Parallel Circuit, Transformer
- 6.2 Basic knowledge of Diode, Zener diode, Transistor (PNP, NPN)
- 6.3 Logical gates: AND, OR, NOT, NAND, NOR half wave rectifier, full wave rectifier, bridge rectifier

7. Power Supply System

- 7.1 Different types of batteries used in Nepal Telecom, Charge/ Discharge Characteristics, Method of Measuring Specific Gravity, Standard Cell Voltage of different types of Batteries, Difference between Solar Battery and Conventional Batteries, Deep Discharge, Battery Life, Over charge Problem, Internal Resistance of Battery, Lithium Ion Battery
- 7.2 Three phase power systems, Distribution systems, Stand-by Diesel Generator, UPS, Renewable Energy - Solar Charge Controllers; Converter, Switching Mode Power Supply, Voltage Regulators, Inverter, Rectifier, MCB and MCCB, Block Diagram of power supply system in Nepal Telecom
- 7.3 Different types of diesel generators used in Nepal Telecom, Operation and Maintenance of diesel generators, Protection provided for Mains Supply and Generator Supply, Normal and Interrupted Operational Sequences
- 7.4 Difference between Air conditioning and Refrigeration system, Components of Air condition systems, different types of air condition systems used in Nepal Telecom, Operation, maintenance and protection of air condition units, Automatic and manual operation, Time delay units

नेपाल टेलिकम
(नेपाल दुरसंचार कम्पनी लिमिटेड)
प्राविधिक सेवा, प्राविधिक समूह, तह ९, उप-प्रबन्धक, प्राविधिक पदको आन्तरिक प्रतियोगितात्मक
लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

8. Measuring Instruments & Tools

- 8.1 Various types of mechanical tools
- 8.2 Analog and digital Multi-meter, Voltmeter, Ammeter, Tong tester, Megger, DSP meter, OTDR, Optical power meter
- 8.3 Optical light source

9. Maintenance and Safety Engineering

- 9.1 Types of maintenance: Daily, Regular, Preventive, Corrective, Emergency
- 9.2 Earthing and types of earthing, Shielding techniques for electrical equipments, Electrical induction into communications lines, Surge protection; Lightning protection and its necessity
- 9.3 Electric shock hazards, Industrial radiation hazards
- 9.4 Occupational Safety and Health (OSH)

10. Information and Communication Technology (ICT)

- 10.1 Computer hardware and software
- 10.2 ROM & RAM, Parallel & serial interfaces, RS-232 standards
- 10.3 E-Mail, Internet & Intranet, Modem, LAN and WAN, Router and Switches
- 10.4 Malicious softwares and Anti-virus systems
- 10.5 Delivery of services using Smart phones
- 10.6 Software applications in Telecom
- 10.7 Social media: its variant and benefits for tele marketing
- 10.8 Customer support and market research