

प्रदेश लोक सेवा आयोग
कोशी प्रदेश, विराटनगर

प्रदेश निजामती सेवा तथा स्थानीय सरकारी सेवा अन्तर्गत प्राविधिक तर्फ वन तथा वातावरण सेवा, सातौं तह, वातावरण इन्जिनियर/वातावरण निरीक्षक पदको प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

पाठ्यक्रमको रूपरेखालाई निम्न अनुसार विभाजन गरिएको छः

भाग १

लिखित परीक्षा (Written Examination):- प्रथम पत्र पूर्णाङ्क:- १००
द्वितीय पत्र पूर्णाङ्क:- १००

भाग २

अन्तिम चरण (Final Examination) :- सामूहिक परीक्षण र अन्तर्वार्ता पूर्णाङ्क:- ४०

परीक्षा योजना (Examination Scheme)

भाग १: लिखित परीक्षा (Written Examination)

पत्र	विषय	पूर्णाङ्क	उतीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली	प्रश्नसंख्या X अङ्क	समय
प्रथम	सेवा सम्बन्धी	१००	४०	बस्तुगत: बहुवैकल्पिक प्रश्न (MCQ)	१०० प्रश्न X १अङ्क	१ घण्टा १५ मिनेट
द्वितीय		१००	४०	विषयगत (Subjective)	१०प्रश्न x १०अङ्क	३ घण्टा

भाग २ अन्तिम चरण: सामूहिक परीक्षण र अन्तर्वार्ता (Group Test & Interview)

विषय	पूर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली	समय
सामूहिक परीक्षण (Group Test)	१०	समूहमा व्यक्तिगत प्रस्तुति (Individual Presentation in Group)	३० मिनेट
अन्तर्वार्ता (Interview)	३०	मौखिक (Oral)	-

- यो पाठ्यक्रम योजनालाई लिखित परीक्षा (प्रथम चरण र द्वितीय चरण) तथा अन्तिम चरण (सामूहिक परीक्षण र अन्तर्वार्ता) गरी दुई भागमा विभाजन गरिएको छ।
- लिखित परीक्षाको माध्यम भाषा नेपाली वा अंग्रेजी अथवा नेपाली र अंग्रेजी दुवै हुनेछ।
- बस्तुगत बहुवैकल्पिक (Multiple Choice) प्रश्नहरूको गलत उत्तर दिएमा प्रत्येक गलत उत्तर बापत २० प्रतिशत अङ्क कट्टा गरिनेछ। तर उत्तर नदिएमा त्यस बापत अङ्क दिइने छैन र अङ्क कट्टा पनि गरिने छैन।
- परीक्षामा कुनै पनि प्रकारको क्याल्कुलेटर (Calculator) प्रयोग गर्न पाइने छैन।
- विषयगत प्रश्नका लागि तोकिएका अङ्कका हकमा एउटा लामो प्रश्न वा 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 प्रश्न हुने पत्रका हकमा प्रत्येक खण्डका लागि छुट्टाछुट्टै उत्तरपुस्तिकाहरू हुनेछन्। परीक्षार्थीले प्रत्येक खण्डका प्रश्नहरूको उत्तर सोही खण्डको उत्तरपुस्तिकामा लेख्नुपर्नेछ।

७. आयोगबाट संचालन हुने परीक्षामा परीक्षार्थीले मोबाइल वा यस्तै प्रकारका विद्युतीय उपकरण परीक्षा हलमा लैजान पाइने छैन।
८. लिखित परीक्षामा प्रथम पत्र र द्वितीय पत्रका पाठ्यक्रमका विषयवस्तु एउटै हुनेछ।
९. लिखित परीक्षामा सोधिने प्रश्न संख्या प्रथम पत्रको लागि यथासम्भव देहाय बमोजिम हुनेछ।

खण्ड	A		B	C	D	
एकाइ (प्रथम पत्रका लागि)	1	2	3	4	5	6
प्रश्न संख्या	10	10	30	20	14	16

१०. लिखित परीक्षामा सोधिने प्रश्न संख्या द्वितीय पत्रको लागि सामान्यतया देहाय बमोजिम हुनेछ।

खण्ड	A		B	C	D	
एकाइ (द्वितीय पत्रका लागि)	1	2	3	4	5	6
प्रश्न संख्या	1	1	3	2	3	

११. लिखित परीक्षामा छुनौट भएका उम्मेदवारहरूलाई मात्र अन्तिम चरणको सामूहिक परीक्षण र अन्तर्वार्तामा सम्मिलित गराइनेछ।
१२. लिखित परीक्षा, अन्तिम चरणको सामूहिक परीक्षण र अन्तर्वार्ताको कुल अङ्क योगका आधारमा अन्तिम परीक्षाफल प्रकाशित गरिनेछ।
१३. यस पाठ्यक्रम योजना अन्तर्गतका पत्र/विषयका विषयवस्तुमा जेसुकै लेखिएको भए तापनि पाठ्यक्रममा परेका कानून, ऐन, नियम तथा नीतिहरू परीक्षाको मिति भन्दा ३ महिना अगाडि (संशोधन भएका वा संशोधन भई हटाईएका वा थप गरी संशोधन भई) कायम रहेकालाई यस पाठ्यक्रममा परेको सम्झनु पर्दछ।
१४. पाठ्यक्रम लागू मिति: २०८१/६/१६

प्रदेश लोक सेवा आयोग

कोशी प्रदेश, विराटनगर

प्रदेश निजामती सेवा तथा स्थानीय सरकारी सेवा अन्तर्गत प्राविधिक तर्फ बन तथा वातावरण सेवा, सातौं तह, वातावरण इन्जिनियर/वातावरण निरीक्षक पदको प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

प्रथम र द्वितीय पत्र: सेवा सम्बन्धी विषय

Section A- 20% Marks

1. ENVIRONMENTAL FACETS

- 1.1 Environment: Concept, Scope and Practices
 - 1.1.1 Development of human society and environment
 - 1.1.2 Physical, biological and socio-economic aspects of environment and their interrelationships
 - 1.1.3 Environmental degradation and manifestations (land, water and air)
 - 1.1.4 Environmental movements and environmental ethics
- 1.2 Ecology
 - 1.2.1 Population characteristics and regulations
 - 1.2.2 Community characteristics, regulation and succession
 - 1.2.3 Ecosystem dynamics: energy flow, biogeochemical cycles
 - 1.2.4 Terrestrial biomes and characteristics
- 1.3 Environmental Geology
 - 1.3.1 Geological materials and structures
 - 1.3.2 Weathering and erosion: types, cycle and control
 - 1.3.3 Mass movement: causes and mechanisms
 - 1.3.4 Fluvial, glacial and aeolian environmental processes
- 1.4 Climatology and Hydrometeorology
 - 1.4.1 Horizontal and vertical temperature distribution
 - 1.4.2 Mechanisms of wind development, air masses dynamics
 - 1.4.3 Climatic systems, distribution and classifications
 - 1.4.4 Floods: classification, causes, triggering factors
 - 1.4.5 Temperature inversion & its environmental implications
- 1.5 Global Environmental Issues
 - 1.5.1 Global warming
 - 1.5.2 Green economy
 - 1.5.3 Payment for ecosystem services

2. ENVIRONMENTAL RESOURCES

- 2.1 Water Resources.
 - 2.1.1 Water resources: sources, extent and assessment
 - 2.1.2 Integrated Water Resource Management (IWRM)
 - 2.1.3 Problems of water resource management in Nepal
- 2.2 Food Resources
 - 2.2.1 Major food resources and production
 - 2.2.2 Human nutrition and health
 - 2.2.3 Food resources of Nepal
- 2.3 Energy Resources
 - 2.3.1 Energy resources: sources and classification
 - 2.3.2 Renewable & non-renewable energy resources
 - 2.3.3 Energy resource conservation practices

- 2.4 Biodiversity
 - 2.4.1 Biodiversity conservation approaches
 - 2.4.2 Carbon sequestration
- 2.5 Resource Economics
 - 2.5.1 Micro-economic analysis for accounting environmental resources
 - 2.5.2 Environmental Kuznets curve, cost benefit analysis and resource accounting
 - 2.5.3 Economic and regulatory instruments to control pollution

Section B- 30% Marks

3. ENVIRONMENTAL POLLUTION AND ENGINEERING

- 3.1 Water Pollution
 - 3.1.1 Point and non-point sources and categories of water pollutants
 - 3.1.2 Water pollutants effect on human health and ecosystems
 - 3.1.3 Water and wastewater treatment technologies and designing
 - 3.1.4 Fundamentals of Streeter-Phelps Model (Dissolved Oxygen Sag Curve of a River)
 - 3.1.5 Fundamentals of Industrial Water Pollution and its Control Techniques
 - 3.1.6 Basics of Cleaner Production in Industries
- 3.2 Air Pollution
 - 3.2.1 Sources and categories of air pollutants
 - 3.2.2 Emission, transport, receptors of air pollutants, criteria air pollutants
 - 3.2.3 Air pollution measurement and emission estimates
 - 3.2.4 Air pollution control technologies
 - 3.2.5 Effects of air pollution on human health, eco-system & cultural heritage
 - 3.2.6 Basics of Gaussian Plume Dispersion Model
- 3.3 Noise pollution
 - 3.3.1 Definitions, sources, types & effects of sound/noise
 - 3.3.2 Noise control approaches & techniques
 - 3.3.3 Sound level addition
 - 3.3.4 Equivalent sound level
- 3.4 Waste Management
 - 3.4.1 Sources, types and composition of solid wastes
 - 3.4.2 Issue, generation and management of e-waste, hazardous and hospital waste
 - 3.4.3 Management of industrial and agricultural pollutants
 - 3.4.4 Integrated Solid Waste Management (ISWM)
- 3.5 Toxicology and Eco-toxicology
 - 3.5.1 Acute, sub-acute and chronic toxicity 3.4.2 Dose and frequency response relationships
 - 3.5.3 Bioassays and attributes for predicting species response to pollution stress
- 3.6 Climate Change
 - 3.6.1 Climate variability and theories of climate change
 - 3.6.2 Climate models and model-based projections of greenhouse effect
 - 3.6.3 Climate change impacts: agriculture and food security, water resources, energy. human health, biodiversity, settlement and infrastructure and livelihood
 - 3.6.4 Vulnerability assessment of climate change and mitigation and adaptation approaches (NAPA, LAPA)

Section C- 20% Marks

4. ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEMS

- 4.1 Environmental Assessment
 - 4.1.1 Environmental assessment: evolution in global and national perspectives
 - 4.1.2 Environmental assessment: process, practices, methods and tools (EIA, IEE)
 - 4.1.3 Strategic environmental assessment for decision making and integrated planning
- 4.2 Environmental Management Systems (EMS) & Modeling
 - 4.2.1 Concept, components and stages of EMS
 - 4.2.2 ISO 14000 series, standards and certification systems
 - 4.2.3 Life cycle assessment and environmental labeling
 - 4.2.4 Environmental models
- 4.3 Remote Sensing & GIS
 - 4.3.1 Concept, scope and stages in remote sensing and GIS
 - 4.3.2 Remote sensing image: acquisition, resolution, analysis and interpretation
 - 4.3.3 GIS applications in assessing environmental studies
- 4.4 Environmental Statistics
 - 4.4.1 Sampling, data analysis and interpretation
 - 4.4.2 Central tendency, measures of dispersion
 - 4.4.3 Correlation and regression
 - 4.4.4 Parametric and non-parametric tests
- 4.5 Environmental Governance
 - 4.5.1 Governance tools and strategies
 - 4.5.2 Adaptive management and sustainability
- 4.6 Chemistry for Environmental Engineering
 - 4.6.1 Fundamentals of chemistry for environmental engineering
 - 4.6.2 Standard methods of air/water pollutants sampling & laboratory analysis

Section D- 30% Marks

5. LEGAL FRAMEWORKS

5.1 Policy, Guidelines and Standards

National Environment Policy 2019, Nepal, Guidelines and Standards Relating to Air (Ambient, Indoor and Stack) and Water (Tolerance Limits for Industrial Effluents to be Discharged into Public Sewers and Inland Surface Waters); Specific Industrial Effluent Standards.

5.2 National Legislations

नेपालको संविधान भाग १ देखि ५, १३, १४, १५, १६, १७, १८, १९ र २० तथा अनुसूचीहरू, स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐन, २०७४, प्रदेश निजामती सेवा ऐन, २०७९, प्रदेश निजामती सेवा नियमावली, २०८१, स्थानीय सरकारी सेवा (गठन तथा सञ्चालन) ऐन, २०८०, वन ऐन, २०७६, कोशी प्रदेश वन ऐन, २०७९, कोशी प्रदेश वन नियमावली, २०८०, Koshi Province EPA 2019, Environmental Protection Act, 2019, Environment Protection Rules, 2020, National EIA Guidelines, 1993, EIA Guidelines for Forestry Sector, 1995, EIA Guidelines for EPR 2020, Industry Sector, 1995; Water Resources Act, 1992; Soil and Watershed Management Act, 1982; Solid Waste Management Act, 2011; Pesticides Act, 1991; The Pesticide Regulation, 1994; Hydropower Development Policy, 2001; Climate Change Policy, 2011

5.3 International Treaties, Protocols & Conventions

Convention on Biological Diversity, 1992; United Nations Framework Convention on Climate Change, 1992; United National Convention to Combat Desertification, 1994 Kyoto Protocol, 1997; Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer, 1985; Montreal Protocol on Substances that Deplete Ozone Layer, 1987; Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Waste and Their Disposal, 1989; Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants, 2004; Rotterdam Convention on the Prior Informed Consent Procedures for Certain Hazardous Chemicals and Pesticides in International Trade, 2004; Latest COP meetings outcomes

6. CURRENT ENVIRONMENTAL ISSUES

6.1 Urban Environment

6.1.1 Urbanization and its implications on environment (sanitation, solid and hazardous waste, air pollution, water pollution, groundwater depletion, food security)

6.1.2 Urban infrastructures and environment (housing, water supply and sanitation, transportation, electricity, markets and commercial areas, religious and heritage sites, open spaces and recreational areas)

6.1.3 Concept of urban planning and sustainable cities

6.1.4 Indigenous techniques of waste management in the Nepalese context

6.2 Disaster Risks & Vulnerability Assessment

6.2.1 Hazard, disaster, risk, exposure and vulnerability analysis

6.2.2 Disasters due to earthquake, landslide and river bank erosion, flood, GLOF, drought, epidemics, fire and industrial accidents

6.2.3 Disaster risk management and practices.

अन्तिम चरण (Final Examination): सामूहिक परीक्षण (Group Test)

सामूहिक परीक्षण व्यक्तित्व परीक्षण (Personality Test) को एक अंश हो। निजामती सेवाको क्षेत्रविस्तार तथा कार्य पद्धति परिवर्तन समेत भैरहेको सन्दर्भमा नेपाल सरकारका नीति, योजना, कार्यक्रम आदि माथि विचार-विमर्श, छलफल गरी तिनको अझै बढी प्रभावकारी तथा कार्यान्वयन योग्य समाधान पहिल्याउने सम्बन्धमा उम्मेदवारहरूको क्षमता पहिचान गर्नु यस परीक्षणको मूल उद्देश्य हो। यसको लागि छलफल, विचार-विमर्श गरी परिस्थिति बुझ्न सक्ने, निर्णय दिने, जनतालाई क्रियाशील बनाउने, चित्त बुझाउने, निर्धारित लक्ष्य अनुसार काम गर्ने/गराउने जस्ता कामका लागि लेखन क्षमताका साथसाथै समस्यालाई यथार्थपरक ढंगले पहिचान गर्न सक्ने, वाकपटुता, शिष्टता, तर्कशक्तिको पनि आवश्यकता पर्दछ। त्यसैले यस परीक्षणमा उम्मेदवारहरूको बौद्धिक क्षमता, संचार सीप, समूह गतिशिलता, व्यवहार, व्यक्तित्व, मनोवृत्ति, क्रियाशिलता, निर्णयशक्ति, समस्या समाधान क्षमता, नेतृत्व क्षमता, समय व्यवस्थापन तथा व्यक्तित्वमा भएका अन्य गुणहरूको आंकलन अर्थात परीक्षण र मूल्याङ्कन गर्नको लागि उम्मेदवारहरूलाई कुनै समसामयिक विषय/सवाल/समस्यामा सामूहिक छलफल गरी प्रभावकारी र कार्यान्वयनयोग्य समाधान निकाल्न दिइन्छ। यस परीक्षामा समावेशीकरण, गरीबी निवारण, सामूहिक सौदावाजी, महिला सशक्तीकरण, नेतृत्व मूल्याङ्कन, वातावरणीय मूल्याङ्कन जस्ता कुनै एउटा विषय छलफलका लागि दिइन्छ।

सामूहिक छलफल (Group Discussion) प्रयोजनको लागि गरिने परीक्षण १० पूर्णाङ्क र ३० मिनेट अवधिको नेताविहिन सामूहिक छलफल (Leaderless Group Discussion) को रूपमा सञ्चालन गरिने छ। दिइएको प्रश्न वा Topic का विषयमा पालैपालोसँग निर्दिष्ट समयभित्र समूहबीच छलफल गर्दै प्रत्येक उम्मेदवारले व्यक्तिगत प्रस्तुति (Individual Presentation) गर्नु पर्नेछ। यस परीक्षणमा मूल्याङ्कनको लागि आयोगका पदाधिकारी तथा विषय विज्ञ सहित ३ जना भन्दा बढीको समिति रहनेछ।