

प्रदेश लोक सेवा आयोग, बागमती प्रदेश
स्थानीय तह अन्तर्गत इञ्जिनियरिङ सेवा, वातावरण समूह, छैटौँ तहको वातावरण इञ्जिनियर पदको खुला प्रतियोगितात्मक
परीक्षाको पाठ्यक्रम

पाठ्यक्रमको रूपरेखालाई निम्न अनुसार विभाजन गरिएको छ

भाग १

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

भाग २

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

१. लिखित परीक्षा :- प्रथम चरण (First Phase)

पत्र	विषय	पूर्णाङ्क	उतीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली	प्रश्नसंख्या X अङ्क	समय
प्रथम	सेवा सम्बन्धी	१००	४०	वस्तुगत: बहुवैकल्पिक प्रश्न (MCQs)	१०० प्रश्न x १अङ्क	१ घण्टा १५मिनेट

२. लिखित परीक्षा :- द्वितीय चरण (Second Phase)

पत्र	विषय	पूर्णाङ्क	उतीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली	प्रश्नसंख्या X अङ्क	समय
द्वितीय	सेवा सम्बन्धी	१००	४०	विषयगत (Subjective)	१० प्रश्न X १०अङ्क	३ घण्टा

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)	३०मिनेट
अन्तर्वार्ता (Interview)	३०	मौखिक (Oral)	

द्रष्टव्य:

- यो पाठ्यक्रम योजनालाई प्रथम चरण लिखित परीक्षा तथा अन्तिम चरण (सामूहिक परीक्षण र अन्तर्वार्ता) गरी दुई भागमा विभाजन गरिएको छ ।
- लिखित परीक्षाको माध्यम भाषा नेपाली वा अङ्ग्रेजी अथवा नेपाली वा अङ्ग्रेजी दुवै हुनेछ ।
- वस्तुगत 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 प्रकारको क्याल्कुलेटर (calculator) प्रयोग गर्न पाइने छैन ।
- विषयगत प्रश्नका लागि तोकिएका अङ्कका हकमा एउटा लामो प्रश्न वा एउटै प्रश्नका दुई वा दुईभन्दा बढी भाग

प्रदेश लोक सेवा आयोग, बागमती प्रदेश
स्थानीय तह अन्तर्गत इञ्जिनियरिङ सेवा, वातावरण समूह, छैटौँ तहको वातावरण इञ्जिनियर पदको खुला
प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

(Two or more parts of a single question) वा एउटा प्रश्न अन्तर्गत दुई वा बढी टिप्पणीहरू
(Short notes) सोध्न सकिने छ ।

६. 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 परीक्षाको प्रथम पत्र र द्वितीय पत्रका पाठ्यक्रमका विषयवस्तु फरक-फरक हुनेछ ।
९. लिखित परीक्षामा सोधिने प्रश्न सङ्ख्या प्रथम पत्रको लागि यथासम्भव देहाय बमोजिम हुनेछ ।

खण्ड	A		B	C	D		
प्रथम पत्रका एकाइ	1	2	3	4	5	6	7
प्रश्न संख्या	10	10	26	18	14	14	8

१०. प्रथम चरण (First Phase) लिखित परीक्षाबाट छनौट भएका उम्मेदवारहरूलाई मात्र अन्तिम चरण (Second Phase) को लिखित परीक्षामा सम्मिलित गराइनेछ ।
११. लिखित परीक्षामा सोधिने प्रश्न सङ्ख्या द्वितीय पत्रको लागि यथासम्भव देहाय बमोजिम हुनेछ ।

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

१२. लिखित परीक्षामा छनौट भएका उम्मेदवारहरूलाई मात्र अन्तिम चरणको सामूहिक परीक्षण र अन्तर्वार्तामा सम्मिलित गराइनेछ ।
१३. लिखित परीक्षा र अन्तिम चरणको सामूहिक परीक्षण र अन्तर्वार्ताको कुल अङ्क योगका आधारमा अन्तिम परीक्षाफल प्रकाशित गरिनेछ ।
१४. 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 ।
१५. पाठ्यक्रम लागू मिति:- २०७७।१०।०७

प्रदेश लोक सेवा आयोग, बागमती प्रदेश
स्थानीय तह अन्तर्गत इञ्जिनियरिङ सेवा, वातावरण समूह, छैटौँ तहको वातावरण इञ्जिनियर पदको खुला
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
- 1.1.5 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

1.5 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 Watershed management strategies
- 2.1.3 Integrated Water Resource Management (IWRM)
- 2.1.4 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
- 2.2.4 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

प्रदेश लोक सेवा आयोग, बागमती प्रदेश
स्थानीय तह अन्तर्गत इञ्जिनियरिङ सेवा, वातावरण समूह, छैटौँ तहको वातावरण इञ्जिनियर पदको खुला
प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

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 Standard methods of water analysis
- 3.1.4 Water and wastewater treatment technologies and designing

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

3.3 Waste Management

- 3.3.1 Sources, types and composition of solid wastes
- 3.3.2 Solid waste management systems and their designing
- 3.3.3 Issue, generation and management of e-waste, hazardous and hospital waste
- 3.3.4 Landfill sites and their designs
- 3.3.5 Integrated solid waste management

3.4 Toxicology and Eco-toxicology

- 3.4.1 Acute, sub-acute and chronic toxicity
- 3.4.2 Dose and frequency response relationships
- 3.4.3 Bioassays and attributes for predicting species response to pollution stress

3.5 Climate Change

- 3.5.1 Climate variability and theories of climate change
- 3.5.2 Climate models and model based projections of greenhouse effect
- 3.5.3 Climate change impacts: agriculture and food security, water resources, energy, human health, biodiversity, settlement and infrastructure and livelihood
- 3.5.4 Climate Change vulnerability assessment
- 3.5.5 Mitigation and adaptation approaches
NAPA, LAPA, Second Nationally Determined Contribution, Communication reports to UNFCCC

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(empirical, conceptual and process-based models)

4.3 Remote Sensing & GIS

- 4.3.1 Concept, scope and stages in remote sensing and GIS

प्रदेश लोक सेवा आयोग, बागमती प्रदेश
स्थानीय तह अन्तर्गत इञ्जिनियरिङ सेवा, वातावरण समूह, छैटौँ तहको वातावरण इञ्जिनियर पदको खुला
प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

4.3.2 Remote sensing image: acquisition, resolution, analysis and interpretation

4.3.4 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 Parametric and non-parametric tests

4.5 Environmental Governance

4.5.1 Environmental governance tools and strategies

4.5.2 Adaptive management and sustainability

Section D- 30% Marks

5. LEGAL FRAMEWORKS

5.1 Guidelines and Standards

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

Environmental Protection Act, 2019; Environment Protection Rules, 2020; National EIA Guidelines, 1993; EIA Guidelines for Forestry Sector, 1995; EIA Guidelines for Industry Sector, 1995; Water Resources Act, 1992; Forest Act, 2019; Soil and Watershed Management Act, 1982; Solid Waste Management Act, 2011; Pesticides Act, 1991; The Pesticide Regulation, 1994; Hydropower Development Policy, 2001; National Climate Change Policy, 2019

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

5.4 The Constitution of Nepal (From Part 1 to 5, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19 & 20; and Schedules (नेपालको संविधान (भाग १ देखि ५, १३, १४, १५, १६, १७, १८, १९ र २० तथा अनुसूचीहरू))

5.5 Local Government Operation Act, 2074 (स्थानीय सरकार सञ्चालन ऐन, २०७४)

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

6.2 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,

प्रदेश लोक सेवा आयोग, बागमती प्रदेश
स्थानीय तह अन्तर्गत इञ्जिनियरिङ सेवा, वातावरण समूह, छैटौं तहको वातावरण इञ्जिनियर पदको खुला
प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम
drought, epidemics, fire and industrial accidents
6.2.3 Disaster risk management and practices

7. भाषा- नेपाली र अङ्ग्रेजी- ८ अङ्क

१. नेपाली शुद्धाशुद्धि सम्बन्धी -४ अङ्क (४ वटा प्रश्न)

सरकारी कामकाजको नेपाली भाषाको लेखाइ विशेष गरी टिप्पणी र आदेश, पत्राचार, परिपत्र, निर्देशन, आदेश, विज्ञप्ति, सूचना, विज्ञापन, राजपत्र, प्रतिवेदन, वार्षिक प्रतिवेदन, ऐन-नियमावली तथा कार्यविधि, बैठकको माइन्ट तथा निर्णय, प्रशंसा पत्र, निमन्त्रणा पत्र, करारनामा, सम्झौता, कबुलियतनामा, बयान, वेवसाइट लेख लगायत सबै प्रकारका मस्यौदा वा अन्तिम लिखत तयारी गर्दा शुद्धाशुद्धि लेखाइको परीक्षण (विशेष गरी वर्णविन्यास, पदसङ्गति, नाम, सर्वनाम, विशेषण, क्रिया, अव्यय [नामयोगी, क्रियायोगी (क्रियाविशेषण), संयोजक, विस्मयादिबोधक, निपात], काल, वाच्य, पदवर्ग, अनुकरणात्मक शब्द, कारक र विभक्ति, लिङ्ग, वचन, पुरुष, उल्टो अर्थ आउने शब्द, पर्यायवाची शब्द, मौलिक शब्द: तत्सम शब्द, तद्भव शब्द, स्वदेशी आगन्तुक शब्द, विदेशी आगन्तुक शब्द, उपसर्ग लागेर निर्मित शब्द, प्रत्यय लागेर निर्मित शब्द, समास भएर निर्मित शब्द, द्वित्व भएर निर्मित शब्द, ह्रस्व दीर्घ, श, ष, स तथा ब र व, शिरबिन्दु र चन्द्रबिन्दुको प्रयोग गर्ने क्षमताको परीक्षण)।

2. English proficiency- (4 questions 4 Marks)

2.1 Comprehension: questions will be asked on the passage given. The questions will try to accommodate the following areas: Fact finding, Inferential, core theme, true/false identification, issues raised, and language based.

2.2 Vocabulary: Questions will be asked to assess their grasp on the English language vocabulary. The questions will be of the following nature, -Meaning of the words (literal/figurative/contextual), single word for expressions, Synonyms/antonyms, Derivatives and Homonyms/ homophones.

2.3 Syntactic ability: Questions will be asked to assess the syntactic ability of the candidates. The questions will be based on the following categories: Agreement, tense, parallel structures, clauses, modifier, conditionals, phrasal expressions, shifts (tense, number, person), transformations, varieties, prepositions/conjunctions, and parts of speech.

Note: this above English Language Competence Test syllabus is devised for assessing the proficiency of the English language of candidates. With the view to assess the candidates' language competence, the syllabus aims:

- To test the understanding of their language through reading comprehension,
- To map the range of their vocabulary,
- To examine their syntactic ability.

The nature and standard of questions in English Language Competence Test will be such that and educated class XII level person will be able to answer them without any specialized study.

प्रदेश लोक सेवा आयोग, बागमती प्रदेश
स्थानीय तह अन्तर्गत इञ्जिनियरिङ सेवा, वातावरण समूह, छैटौँ तहको वातावरण इञ्जिनियर पदको खुला
प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

प्रथम चरणको लिखित परीक्षाबाट छनौट भएका उम्मेदवारहरूलाई मात्र लिइने सामूहिक परीक्षण **(Group Test)** को
लागि

सामूहिक छलफल (Group Discussion)

यस प्रयोजनको लागि गरिने परीक्षण १० पूर्णाङ्क र ३० मिनेट अवधिको हुनेछ जुन नेताविहिन सामूहिक छलफल
(Leaderless Group Discussion)को रूपमा अवलम्बन 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 देहाय अनुसारको समिति रहनेछ ।

आयोगका अध्यक्ष/सदस्य—	अध्यक्ष
मनोविज्ञ	— सदस्य
दक्ष/विज्ञ (१ जना)	— सदस्य

सामूहिक छलफलमा दिइने नमुना प्रश्न वा **Topic**

उदाहरणको लागि — दिगो विकास, सडक दुर्घटना, रोजगारी जस्ता Topics मध्ये कुनै एक Topic मात्र दिइनेछ ।