



प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालीम परिषद्
पदपूर्ति समिति
सानोठिमी, भक्तपुर ।

प्राविधिक तथा प्रशिक्षण सेवा, अधिकृतस्तर द्वितीय श्रेणीको वरिष्ठ प्रशिक्षक / वरिष्ठ ट्रेनर / वरिष्ठ प्रशिक्षक (निर्माण) / वरिष्ठ प्रशिक्षक (मेकानिकल) / वरिष्ठ विद्युत प्रशिक्षक / वरिष्ठ प्रशिक्षक (कृषि-बाली विज्ञान) / वरिष्ठ प्रशिक्षक (रेष्टुरेण्ड एण्ड लज) / वरिष्ठ प्रशिक्षक (स्वास्थ्य) पदको खुला र आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

सेवा : प्राविधिक तथा प्रशिक्षण	किसिम : खुला / आन्तरिक प्रतियोगिता
समूह : प्राविधिक तथा प्रशिक्षण / स्वास्थ्य / कृषि तथा भेटेरेनरी / इन्जिनियरिङ्ग / पर्यटन	
उप-समूह : सिभिल इन्जिनियरिङ्ग / जनरल मेकानिकल / विद्युत / कृषि / होटल र रेष्टुरा व्यवस्थापन / स्वास्थ्य	
पद : वरिष्ठ प्रशिक्षक / वरिष्ठ ट्रेनर / वरिष्ठ प्रशिक्षक (निर्माण) / वरिष्ठ प्रशिक्षक (मेकानिकल) / वरिष्ठ प्रशिक्षक विद्युत / वरिष्ठ प्रशिक्षक (कृषि-बाली विज्ञान) / वरिष्ठ प्रशिक्षक (रेष्टुरेण्ड एण्ड लज) / वरिष्ठ प्रशिक्षक (स्वास्थ्य)	स्तर : अधिकृतस्तर द्वितीय श्रेणी
पाठ्यक्रमको रुपरेखा : यस पाठ्यक्रमको आधारमा निम्नानुसार दुई चरणमा लिइने छ :	
प्रथम चरण : लिखित परीक्षा	पूर्णाङ्क : २००
द्वितीय चरण : अन्तर्वार्ता	उत्तीर्णाङ्क : ३०

परीक्षा योजना (Examination Scheme)

१. प्रथम चरण : लिखित परीक्षा

पत्र	विषय	पूर्णाङ्क	उत्तीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली	प्रश्न संख्या × अङ्क	समय
प्रथम	प्रशासन र व्यवस्थापन तथा सेवा सम्बन्धी	१००	४०	वस्तुगत - बहुवैकल्पिक प्रश्न (MCQ)	५० प्रश्न × १ अङ्क	४५ मिनेट
				विषयगत प्रश्न	१० प्रश्न × ५ अङ्क	१ घण्टा ३० मिनेट
द्वितीय	सेवा सम्बन्धी (प्रत्येक सेवा / समूहका लागि छुट्टाछुट्टै)	१००	४०	विश्लेषणात्मक प्रश्न	६ प्रश्न × १० अङ्क	३ घण्टा
				समस्या समाधान	२ प्रश्न × २० अङ्क	

२. द्वितीय चरण : अन्तर्वार्ता

विषय	पूर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली
अन्तर्वार्ता	३०	मौखिक

द्रष्टव्य :

- लिखित परीक्षाको माध्यम भाषा नेपाली वा अंग्रेजी अथवा नेपाली र अंग्रेजी दुवै हुनेछ ।
- प्रथम र द्वितीय पत्रको लिखित परीक्षा छुट्टाछुट्टै हुनेछ ।
- वस्तुगत बहुवैकल्पिक (Multiple Choice) प्रश्नको 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 ।
- वस्तुगत बहुवैकल्पिक हुने परीक्षामा परीक्षार्थीले उत्तर लेख्दा अंग्रेजी ठूलो अक्षर (Capital letter) A,B,C,D मा लेख्नुपर्नेछ । सानो अक्षर (Small letter) a,b,c,d लेखेको वा अन्य कुनै सङ्केत गरेको भए सबै उत्तरपुस्तिका रद्द हुनेछ ।
- बहुवैकल्पिक प्रश्न हुने परीक्षामा कुनै प्रकारको क्याल्कुलेटर (Calculator) प्रयोग गर्न पाइने छैन ।
- परीक्षामा सोधिने प्रश्नसंख्या, अङ्क र अङ्कभार सम्बन्धित पत्र / विषयमा तोकिए अनुसार हुनेछ ।
- विषयगत प्रश्न हुने पत्रका हकमा प्रत्येक खण्डका लागि छुट्टाछुट्टै उत्तरपुस्तिकाहरू हुनेछन् । उम्मेदवारले प्रत्येक खण्डका प्रश्नहरूको उत्तर सोही खण्डको उत्तरपुस्तिकामा लेख्नुपर्ने छ ।
- 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 ।
- प्रथम चरणको परीक्षाबाट छनोट भएका उम्मेदवारलाई मात्र द्वितीय चरणको परीक्षामा सम्मिलित गराइनेछ ।
- पाठ्यक्रम लागू मिति :- २०८२/१०/२२**



प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालीम परिषद्
पदपूर्ति समिति
सानोठिमी, भक्तपुर

प्राविधिक तथा प्रशिक्षण सेवा, अधिकृतस्तर द्वितीय श्रेणीको वरिष्ठ प्रशिक्षक / वरिष्ठ ट्रेनर / वरिष्ठ प्रशिक्षक (निर्माण) / वरिष्ठ प्रशिक्षक (मेकानिकल) / वरिष्ठ विद्युत प्रशिक्षक / वरिष्ठ प्रशिक्षक (कृषि-बाली विज्ञान) / वरिष्ठ प्रशिक्षक (रेष्टुरेण्ड एण्ड लज) / वरिष्ठ प्रशिक्षक (स्वास्थ्य) पदको

खुला र आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

प्रथम पत्र : प्रशासन र व्यवस्थापन तथा सेवा सम्बन्धी

खण्ड (क) – (५० अङ्क)

विषयगत (१० प्रश्न X ५ अङ्क)

1. राज्य र सरकार

- 1.1 नेपालमा संवैधानिक विकास र नेपालको संविधान
- 1.2 राज्य शक्तिको बाँडफाँड, शक्ति पृथकीकरण र शक्ति सन्तुलन
- 1.3 सरकारका कार्यक्षेत्र र भूमिका
- 1.4 संघ, प्रदेश र स्थानीय तहको भूमिका, जिम्मेवारी र कार्यहरू
- 1.5 संघीय, प्रदेश र स्थानीय तहको व्यवस्थापिकाको संरचना र कार्यप्रणाली
- 1.6 अन्तरसरकार व्यवस्थापन
- 1.7 संसद, संसदीय समिति र संवैधानिक निकायहरूबीचको अन्तरसम्बन्ध
- 1.8 लोकतन्त्रका मूल्यहरू र नेपालमा यसको अवस्था

2. सार्वजनिक प्रशासन र व्यवस्थापन

- 2.1 मानव पूँजी व्यवस्थापन
- 2.2 संगठनात्मक स्वरूप
- 2.3 कर्मचारी प्रशासनका विविध पक्षहरू
- 2.4 नेपालको सार्वजनिक प्रशासन: सुधारका प्रयास एवं चुनौती
- 2.5 व्यवस्थापनका विभिन्न पक्षहरू : नेतृत्व, उत्प्रेरणा, मनोबल, निर्णय प्रक्रिया, संगठनात्मक व्यवहार र कार्य संस्कृति
- 2.6 प्रकोप/विपद् व्यवस्थापन
- 2.7 परिवर्तन व्यवस्थापन
- 2.8 संकट व्यवस्थापन
- 2.9 विवाद व्यवस्थापन/समाधान
- 2.10 वार्ता तथा सम्झौता गर्ने सीपहरू

3. सार्वजनिक सेवा प्रवाह र विविध

- 3.1 सार्वजनिक सेवा प्रवाह प्रणाली, सेवाको प्रारूप निर्माण र व्यवस्थापन
- 3.2 सेवा प्रवाह गर्ने माध्यम र बैकल्पिक आयामहरू
- 3.3 सेवा प्रवाहमा एजेन्सीकरण
- 3.4 सुशासन, सदाचार, नैतिकता र व्यवसायिकता
- 3.5 सूचनाको हक र पारदर्शिता
- 3.6 सम्पत्ति शुद्धिकरण र भ्रष्टाचार निवारण
- 3.7 समावेशीकरण, सामाजिक न्याय, सामाजिक सुरक्षा र सामाजिक संरक्षण

- 3.8 नागरिक शिक्षा र विकास
 - 3.9 ट्रेड यूनियन र सामुहिक सौदावादी
 - 3.10 नेपालको अन्तर्राष्ट्रिय सम्बन्ध र अन्तर्राष्ट्रिय क्षेत्रमा नेपालको प्रतिनिधित्व तथा भूमिका
 - 3.11 राष्ट्रिय र अन्तर्राष्ट्रिय महत्वका समसामयिक मामिलाहरू
4. **सेवासँग सम्बन्धित कानूनी व्यवस्था**
- 4.1 राष्ट्रिय शिक्षा नीति, २०७६
 - 4.2 प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालीम परिषद् ऐन, २०४५ र नियमावली, २०५१
 - 4.3 प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालीम परिषद् आर्थिक प्रशासन सम्बन्धी विनियमावली, २०६२
 - 4.4 प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालीम परिषद् कर्मचारी सेवा, शर्त तथा सुविधा सम्बन्धी विनियमावली, २०६९
 - 4.5 सार्वजनिक खरिद ऐन, २०६३ र नियमावली, २०६४
 - 4.6 सुशासन (सञ्चालन र व्यवस्थापन) ऐन, २०६४ र नियमावली, २०६५
 - 4.7 राष्ट्रिय चिकित्सा शिक्षा ऐन, २०७५
 - 4.8 भ्रष्टाचार निवारण ऐन, २०५९
 - 4.9 आवधिक योजनामा मानव संसाधन विकास र तालीम सम्बन्धी विषयहरू

खण्ड (ख) – (५० अङ्क)
वस्तुगत (५० प्रश्न X १ अङ्क)

5. **सेवा सम्बन्धी विषय (५० प्रश्न X १ अङ्क)**
- द्वितीय पत्रको सेवा सम्बन्धी विषयको पाठ्यक्रम नै प्रथम पत्रको खण्ड “ख” को सेवा सम्बन्धी विषयको पाठ्यक्रम हुनेछ ।



प्राविधिक शिक्षा तथा व्यावसायिक तालीम परिषद्
पदपूर्ति समिति
सानोठिमी, भक्तपुर

प्राविधिक तथा प्रशिक्षण सेवा, इन्जिनियरिङ्ग समूह, विद्युत उपसमूह, अधिकृतस्तर द्वितीय श्रेणीको
वरिष्ठ विद्युत प्रशिक्षक पदको

खुला र आन्तरिक प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

द्वितीय पत्र : सेवा सम्बन्धी

खण्ड (क) – (५०% अङ्क)

(३ प्रश्न × १० अङ्क र १ प्रश्न × २० अङ्क)

1. Electrical Circuits and Machine

- 1.1 Ohm's law and Kirchhoff's laws, DC Network Theorems, R-L-C circuits and Resonance, Polyphase circuits
- 1.2 Transformer: Construction and working principle, types, tests, applications and selection
- 1.3 DC Motors: Construction and working principle, types and characteristics, starting and speed control methods, applications and selection
- 1.4 Synchronous Generators: Construction and working principle, characteristics, parallel operation, synchronization and excitation system, applications
- 1.5 Synchronous Motor: Construction and working principle, loading effect and operating conditions, starting methods, applications and selection
- 1.6 Induction Motor: Construction and working principle, characteristics, starting methods, tests, methods of speed control and motor selection, motors standards and application
- 1.7 Instrument Transformers: CT, PT and their characteristics, accuracy class and their role and application in system protection

2. Energy Resources and Electric Power Generation Technologies

- 2.1 Types of energy resources and their general trend in the World as well as in Nepal
- 2.2 Biomass based power generation and cogeneration
- 2.3 Wind power plant: principle, major components, advantages and disadvantages
- 2.4 Principle, major components, advantages/disadvantages of coal fired power plant and diesel power plant
- 2.5 Emergency and back-up of electrical supply, operation, start and stop procedure of diesel generator
- 2.6 Solar PV and types, charge controller, batteries, inverter types for solar applications
- 2.7 Concentrated Solar Power (CSP): working principle, types, major components and advantages
- 2.8 Hydropower: types, major components, working principle, turbine types

3. Power System

- 3.1 EHVAC and HVDC power transmission
- 3.2 Line parameters, performance of short, medium and long transmission lines, insulators, surge impedance, skin effect and corona loss
- 3.3 Power load flow study, power system stability, compensation and FACT devices

- 3.4 Types of overvoltage and their protection, insulation coordination
- 3.5 Single and three phase distribution system, protection coordination in distribution system
- 3.6 Substation: types and general layout, bus-bar arrangements, role of auxiliary equipment in substations

खण्ड (ख) – (५० % अङ्क)

(३ प्रश्न × १० अङ्क र १ प्रश्न × २० अङ्क)

4. Utilization of Electrical Energy

- 4.1 Energy meters: types, testing and application
- 4.2 Wiring systems: general rules and methods of wiring, types of wiring, types of cable, main switch, distribution boards and lighting accessories
- 4.3 Lighting and calculations: aspects of good lighting, types of lighting schemes, tungsten filament lamp, fluorescent tubes, terms related to lighting, methods of lighting calculations. CFL, LED-lamps, flood lighting and street lighting
- 4.4 Heatings Ventilation and Air Conditioning (HVAC): importance, important factors, types and size selection of HVAC system, room heating
- 4.5 Power electronic devices, single and three phase rectification, single and three phase inverters
- 4.6 Theory of measurements and different transducers, electrical signal transmission and processing, recording instruments.
- 4.7 Concept of closed loop control system and its components, PID & PLCs

5. Power System Protection and Safety

- 5.1 Fault types and analysis
- 5.2 Fuse and types, MCB and MCCB, isolators and contactors
- 5.3 Circuit breaker: types and characteristics, selection of circuit breakers
- 5.4 Relays and types: over current, earth fault and under voltage relays, overload and short circuit protection, earth fault protection, differential protection
- 5.5 Protection of generators, transformers and transmission/distribution lines
- 5.6 Earthing and shielding techniques
- 5.7 Surge and lightening arrestor: characteristics and types, touch and step potential
- 5.8 Electrical safety rules and regulations, safety tools and devices, fire hazards, firefighting techniques and equipment
- 5.9 Maintenance planning, concept of various maintenance practices, electrical troubleshooting

6. Electrical Energy Management and Economics

- 6.1 Classification of costs, cost analysis of power plants, interest and depreciation
- 6.2 Load curve, load duration curve, plant factor, demand factor, diversity factor and other terms related to economics of power generation, demand side management, load forecasting
- 6.3 Tariff and types, categories of consumer and their tariff
- 6.4 Project financial analysis: cash flow, net worth, internal rate of return, payback period, B/C ratio
- 6.5 Power factor: causes of low power factor, methods of power factor improvement, economics of power factor improvement
- 6.6 Generation scheduling and economic load dispatch
- 6.7 Concept of power system restructuring