

प्रदेश लोक सेवा आयोग

कोशी प्रदेश, विराटनगर

प्रदेश निजामती सेवा तथा स्थानीय सरकारी सेवा अन्तर्गत इन्जिनियरिङ सेवा, मेकानिकल इन्जिनियरिङ समूह, जनरल मेकानिकल इन्जिनियरिङ उपसमूह, चौथो तह, जुनियर फोरम्यान पदको खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

पाठ्यक्रमको रूपरेखा: यस पाठ्यक्रमको आधारमा निम्नानुसार दुई चरणमा परीक्षा लिइने छ :

प्रथम चरण: लिखित परीक्षा	पूर्णाङ्क: २००
द्वितीय चरण: (क) प्रयोगात्मक परीक्षा	पूर्णाङ्क: ५०
(ख) अन्तर्वार्ता	पूर्णाङ्क :-३०

**परीक्षा योजना (Examination Scheme)**

प्रथम चरण: लिखित परीक्षा

पत्र	विषय	पूर्णाङ्क	उत्तीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली	प्रश्न संख्या अङ्कभार	समय
प्रथम	सेवा सम्बन्धित	१००	४०	वस्तुगत बहुवैकल्पिक प्रश्न (MCQs)	Section A: २० प्रश्न x २ अङ्क = ४० अङ्क Section B: २० प्रश्न x २ अङ्क = ४० अङ्क Section C: १० प्रश्न x २ अङ्क = २० अङ्क	४५ मिनेट
द्वितीय	कार्य-ज्ञान (Job based-knowledge)	१००	४०	विषयगत (Subjective)	Section A: २ प्रश्न x १० अङ्क = २० अङ्क ४ प्रश्न x ५ अङ्क = २० अङ्क Section B: २ प्रश्न x १० अङ्क = २० अङ्क ४ प्रश्न x ५ अङ्क = २० अङ्क Section C: ४ प्रश्न x ५ अङ्क = २० अङ्क	२ घण्टा ३० मिनेट

द्वितीय चरण: प्रयोगात्मक परीक्षा र अन्तर्वार्ता

पूर्णाङ्क: ८०

विषय	पूर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली	समय
प्रयोगात्मक परीक्षा	५०	प्रयोगात्मक	१ घण्टा ३० मिनेट
अन्तर्वार्ता	३०	मौखिक	

द्रष्टव्य :

- यो पाठ्यक्रमको योजनालाई प्रथम चरण र द्वितीय चरण गरी दुई चरणमा विभाजन गरिएको छ ।
- लिखित परीक्षाको प्रश्नपत्रको माध्यम भाषा सामान्यतया पाठ्यक्रमको विषयवस्तु जुन भाषामा दिइएको छ, सोही भाषाको आधारमा नेपाली वा अंग्रेजीमध्ये कुनै एक मात्र भाषा हुनेछ । तर, विषयवस्तुका आधारमा कुनै खण्डको नेपाली वा अङ्ग्रेजी भाषा प्रयोग गर्ने वा विषयवस्तुलाई स्पष्ट गर्नुपर्ने अवस्थामा दुवै भाषासमेत प्रयोग गर्न सकिने छ ।
- लिखित परीक्षाको माध्यम भाषा नेपाली वा अंग्रेजी अथवा नेपाली र अंग्रेजी दुवै हुनेछ ।
- प्रथम पत्र र द्वितीय पत्रको लिखित परीक्षा छुट्टाछुट्टै हुनेछ । दुवै पत्रको लिखित परीक्षा एकै दिन वा छुट्टाछुट्टै दिनमा लिन सकिनेछ ।
- वस्तुगत बहुवैकल्पिक (Multiple Choice) प्रश्नको गलत उत्तर दिएमा प्रत्येक गलत उत्तरबापत २० प्रतिशत अङ्क कट्टा गरिनेछ । तर, उत्तर नदिएमा त्यसबापत अङ्क दिइने छैन र अङ्क कट्टा पनि गरिने छैन ।
- वस्तुगत बहुवैकल्पिक प्रश्न हुने परीक्षामा OMR उत्तरपुस्तिका प्रयोग भएकोमा निर्देशित स्थानमा निर्देशन बमोजिम Bubble लगाउने र OMR बाहेकको उत्तरपुस्तिका प्रयोग भएकोमा परीक्षार्थीले उत्तर लेखदा अंग्रेजी Capital letters: A, B, C, D मा लेख्नुपर्नेछ । Small letters: a, b, c, d मा लेखेको वा अन्य कुनै सङ्केत गरेको भए त्यस्तो उत्तरपुस्तिका रद्द हुनेछ ।
- बहुवैकल्पिक प्रश्न हुने परीक्षामा कुनै प्रकारको क्याल्कुलेटर (Calculator) वा कुनै पनि प्रकारको विद्युतीय उपकरण साथमा राख्न वा प्रयोग गर्न पाइने छैन ।
- विषयगत प्रश्नहरूको हकमा तोकिएको अङ्कको एउटा लामो प्रश्न वा एउटै प्रश्नका दुई वा दुईभन्दा 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 पत्रमा प्रत्येक खण्डका लागि छुट्टाछुट्टै उत्तरपुस्तिकाहरू हुनेछन् । परीक्षार्थीले प्रत्येक खण्डका प्रश्नको उत्तर सोही खण्डको उत्तरपुस्तिकामा लेख्नुपर्नेछ । एउटै उत्तरपुस्तिकामा एक भन्दा बढी खण्डको उत्तर लेखेमा सम्बन्धित खण्ड बाहेक अन्य खण्डको उत्तर परीक्षण गरिने छैन ।
- परीक्षामा सोधिने प्रश्नसंख्या, अङ्क र अङ्कभार परीक्षा योजना वा सम्बन्धित पत्र/विषयमा दिइएअनुसार हुनेछ ।
- यस पाठ्यक्रम योजना अन्तर्गत पत्र/विषयका विषयवस्तुमा जुनसुकै कुरा लेखिएको भए तापनि पाठ्यक्रममा परेका कानून, ऐन, नियम तथा नीतिहरू परीक्षाको मितिभन्दा ३(तीन) महिना अगाडि (संशोधन भएका वा संशोधन भई हटाइएका वा थप गरी संशोधन भई) कायम रहेकालाई यस पाठ्यक्रममा परेको सम्झनु पर्दछ ।
- प्रथम चरण (First Phase) अन्तर्गत प्रथम पत्रको लिखित परीक्षाबाट छनौट भएका उम्मेदवारहरूलाई मात्र द्वितीय पत्रको लिखित परीक्षामा सम्मिलित गराउन सकिने छ ।
- प्रथम चरणको दुवै पत्रको परीक्षाबाट छनौट भएका उम्मेदवारहरूलाई मात्र द्वितीय चरणको परीक्षामा सम्मिलित गराइनेछ ।

पाठ्यक्रम लागू मिति: २०८१/१०/२४

प्रदेश लोक सेवा आयोग

कोशी प्रदेश, विराटनगर

प्रदेश निजामती सेवा तथा स्थानीय सरकारी सेवा अन्तर्गत इन्जिनियरिङ सेवा, मेकानिकल इन्जिनियरिङ समूह, जनरल मेकानिकल इन्जिनियरिङ उपसमूह, चौथो तह, जुनियर फोरम्यान पदको खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

प्रथम र द्वितीय पत्र

सेवा सम्बन्धित कार्य-ज्ञान (Job based knowledge)

खण्ड (Section) (A)

**1. Safety Practices**

- 1.1. Importance of Safety
- 1.2. Types of Safety
  - 1.2.1. Personal Safety
  - 1.2.2. Machine Safety
  - 1.2.3. Tools Safety
  - 1.2.4. Workplace Safety
- 1.3. Knowledge of Industrial safety & Hygiene
- 1.4. Safety tools & devices

**2. Workshop Practices**

- 2.1. Basic Knowledge of measuring system and calculation
  - 2.1.1. Metric, FPS, SI Unit
  - 2.1.2. Conversion of unit
  - 2.1.3. Fundamental & derived unit
  - 2.1.4. Area, Perimeter, Weight, Density
- 2.2. Basic knowledge of different types of measuring tools and equipment
  - 2.2.1. Scale, Try square, Bevel Protractor
  - 2.2.2. Vernier Caliper, Micrometer, Gauges, Feeler gauges
- 2.3. Basic knowledge of hand tools & special tools used in mechanical workshop
  - 2.3.1. Files, Saws, Chisels, Hammers, Marking tools, Wrenches, Screwdrivers
  - 2.3.2. Torque wrench, Dial Torque Wrench
- 2.4. Basic machine tools
  - 2.4.1. Lathe, Milling, Shaper, Grinding, Drilling
  - 2.4.2. Cutting Tools: Types, Selection and Sharpening
  - 2.4.3. Operation procedure, Shape generation
  - 2.4.4. Cutting speed, Feed, Depth of cut
  - 2.4.5. Job material knowledge
  - 2.4.6. Maintenance of the machines
- 2.5. Material joining
  - 2.5.1. Welding
  - 2.5.2. Arc welding - Principle, Tools, Equipment, Welding procedure
  - 2.5.3. Oxy-acetylene welding- Principle, Tools, Equipment, Welding procedure
  - 2.5.4. Soldering & Brazing- Principle, Tools, Equipment, Brazing procedure
  - 2.5.5. General Fitting - Male and Female Joints by Marking, Sawing, Chiseling, Cutting, Joining
- 2.6. Sheet metal and plumbing
  - 2.6.1. Marking, Cutting, Folding, Bending, Joining & Soldering of Sheet Metal
  - 2.6.2. Marking, Cutting, Bending, Threading, Joining and Sealing of Pipes
- 2.7. Basic Knowledge of lifting devices used in mechanical workshop including their operation
  - 2.7.1. Chain hoist
  - 2.7.2. Jacks
  - 2.7.3. Gantry crane/ other cranes
  - 2.7.4. Fork lift

**3. Maintenances System**

- 3.1. Importance of maintenance
- 3.2. Basic knowledge on types of maintenance system
- 3.3. Types of maintenance: Preventive, Breakdown, Shutdown

प्रदेश लोक सेवा आयोग

कोशी प्रदेश, विराटनगर

प्रदेश निजामती सेवा तथा स्थानीय सरकारी सेवा अन्तर्गत इन्जिनियरिङ सेवा, मेकानिकल इन्जिनियरिङ समूह, जनरल मेकानिकल इन्जिनियरिङ उपसमूह, चौथो तह, जुनियर फोरम्यान पदको खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

**खण्ड (Section) (B)**

**4. Knowledge of Basic Drawing**

- 4.1. Scale & Dimensions
- 4.2. Symbols, Views
- 4.3. Parts and assembly drawing of joint
  - 4.3.1. Permanent joint (Rivet and welding)
  - 4.3.2. Temporary joint (Nut & Bolt, Key, and Spline joint)

**5. Record Keeping**

- 5.1. Importance of record keeping
- 5.2. Basic knowledge of maintenance Job Card
- 5.3. Basic knowledge of operation log sheet
- 5.4. Knowledge on acquiring materials for repair works
- 5.5. Estimation of repair works

**6. Fuels and Lubricants**

- 6.1. General knowledge on different types of fuels and lubricants used in machinery
- 6.2. Knowledge on application and changing interval of lubricants

**7. General knowledge on the maintenance of automobiles components**

- 7.1. Engine, Gearbox, Clutch, Brake, Differential, Wheels and Axles
- 7.2. Electrical system, Hydraulic system, Lubrication system, Cooling system, Fuel system, Suspension system, Steering system, Instruments and Controls

**8. Basic maintenance based mechanical knowledge on different types of machinery used for electricity generation**

- 8.1. Hydro power
- 8.2. Diesel plant
- 8.3. Thermal plant
- 8.4. Biomass

**9. Basic maintenance based mechanical knowledge on production line/assembling line in industries**

- 9.1. Conveyor belts, Pulleys
- 9.2. A/C motors/parts and accessories
- 9.3. Electric circuit
- 9.4. Pumps and Compressors
- 9.5. Refrigeration and Air-condition

**खण्ड (Section) (C)**

10. नेपालको संविधानको भाग १ देखि ५ र भाग १३ देखि २२ सम्म तथा अनुसूचीहरू
11. प्रदेश निजामती सेवा ऐन, २०७९ (कोशी प्रदेश) सम्बन्धी सामान्य जानकारी
12. प्रदेश निजामती सेवा नियमावली, २०८१ (कोशी प्रदेश) सम्बन्धी सामान्य जानकारी
13. स्थानीय सरकारी सेवा (गठन तथा सञ्चालन) ऐन, २०८० (कोशी प्रदेश) सम्बन्धी सामान्य जानकारी
14. प्रदेश सुशासन (व्यवस्थापन तथा सञ्चालन) ऐन, २०७६ (कोशी प्रदेश) सम्बन्धी सामान्य जानकारी
15. प्रदेश लोक सेवा आयोग ऐन, २०७६ (कोशी प्रदेश) सम्बन्धी सामान्य जानकारी
16. प्रदेश आर्थिक कार्यविधि तथा वित्तीय उत्तरदायित्व ऐन, २०७८ (कोशी प्रदेश) को परिच्छेद १ र परिच्छेद ६ सम्बन्धी जानकारी
17. कोशी प्रदेशको योजनावद्ध विकास तथा चालु आवधिक योजनासम्बन्धी सामान्य जानकारी
18. सेवा समूहको पदको कार्यसँग सम्बद्ध प्रचलित कानूनी व्यवस्था बारे सामान्य जानकारी

प्रदेश लोक सेवा आयोग

कोशी प्रदेश, विराटनगर

प्रदेश निजामती सेवा तथा स्थानीय सरकारी सेवा अन्तर्गत इन्जिनियरिङ सेवा, मेकानिकल इन्जिनियरिङ समूह, जनरल मेकानिकल इन्जिनियरिङ उपसमूह, चौथो तह, जुनियर फोरम्यान पदको खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

**प्रयोगात्मक परीक्षा (Practical Exam)**

1. Identification of tools and equipment
2. Shop fitting exercise; cutting, fitting, drilling, tapping, male and female joints
3. Grinding/sharpening of cutting tools; lathe cutting tools, drill bits, milling cutting tools, hand tools
4. Lathe exercise; Turning, boring, Internal/External thread cutting, eccentric turning
5. Milling exercise; Horizontal milling with cylindrical and side/face cutters
6. Welding exercise; single vee, butt-weld, fillet weld, brazing, soldering
7. Maintenance:
  - 7.1 Installation and alignment of various types of drives; belts, chains, couplings, gears
  - 7.2 Recognition of misalignments
  - 7.3 Inspection of antifriction (ball and roller) bearings
  - 7.4 Cleaning, changing, gap setting of spark plugs
  - 7.5 Changing of bearings, disassembly/assembly of electric motor/water pump
  - 7.6 Cleaning, changing of dry-type air filter
  - 7.7 Checking/topping up/changing lubricants in automobiles
  - 7.8 Changing of fuel filters
8. Reading and understanding of workshop/service manuals, blue-print diagrams