

लोक सेवा आयोग

नेपाल इन्जिनियरिङ्ग सेवा, मेकानिकल समूह, निर्माण उपकरण संभार उपसमूह, राजपत्र अनंकित प्रथम श्रेणी, सिनियर मेकानिक्स/मेकानिकल सुपरभाइजर/सिनियर वेल्डर/सिनियर मेशिनिष्ट/सिनियर ब्लाक स्मिथ/सिनियर स्टोर मेकानिक्स पदको खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

यस पाठ्यक्रम योजनालाई दुई चरणमा विभाजन गरिएको छ :

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

**परीक्षा योजना (Examination Scheme)**

प्रथम चरण : लिखित परीक्षा (Written Examination)

पूर्णाङ्क :- २००

पत्र	विषय	पूर्णाङ्क	उत्तीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली		प्रश्नसंख्या × अङ्क	समय
प्रथम	सामान्य ज्ञान र सार्वजनिक व्यवस्थापन (General Awareness & Public Management)	१००	४०	वस्तुगत (Objective)	बहुवैकल्पिक प्रश्न (MCQs)	२० प्रश्न × २ अङ्क	४५ मिनेट
	सेवा सम्बन्धित कार्य-ज्ञान (Job Based - knowledge)					३० प्रश्न × २ अङ्क	
द्वितीय	सेवा सम्बन्धित कार्य-ज्ञान (Job Based - knowledge)	१००	४०	विषयगत (Subjective)	छोटो उत्तर (Short Answer) लामो उत्तर (Long Answer)	१२ प्रश्न × ५ अङ्क ४ प्रश्न × १० अङ्क	२ घण्टा १५ मिनेट

द्वितीय चरण : प्रयोगात्मक परीक्षा र अन्तर्वार्ता (Practical Examination & Interview)

पूर्णाङ्क :- ८०

पत्र /विषय	पूर्णाङ्क	उत्तीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली	समय
प्रयोगात्मक परीक्षा (Practical Examination)	५०	२५	प्रयोगात्मक (Practical)	१ घण्टा ३० मिनेट
अन्तर्वार्ता (Interview)	३०		मौखिक (Oral)	

**द्रष्टव्य :**

- यो पाठ्यक्रमको योजनालाई प्रथम चरण र द्वितीय चरण गरी दुई चरणमा विभाजन गरिएको छ ।
- लिखित परीक्षाको प्रश्नपत्रको माध्यम भाषा पाठ्यक्रमको विषयवस्तु जुन भाषामा दिइएको छ सोही भाषाको आधारमा नेपाली वा अंग्रेजी मध्ये कुनै एक मात्र भाषा हुनेछ । तर विषयवस्तुलाई स्पष्ट गर्नुपर्ने अवस्थामा दुवै भाषा समेत प्रयोग सकिने छ ।
- लिखित परीक्षाको माध्यम भाषा नेपाली वा अंग्रेजी अथवा नेपाली र अंग्रेजी दुवै हुनेछ ।
- प्रथम पत्र र द्वितीय पत्रको लिखित परीक्षा छुट्टाछुट्टै हुनेछ । तर एकैदिनमा परीक्षा लिइनेछ ।
- 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 अक्षरहरू (Capital letters): A, B, C, D मा लेख्नुपर्नेछ । सानो अक्षरहरू (Small letters): 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 ।
- विषयगत प्रश्नहरूको हकमा तोकिएको अंकको 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 ।

लोक सेवा आयोग

नेपाल इन्जिनियरिङ्ग सेवा, मेकानिकल समूह, निर्माण उपकरण संभार उपसमूह, राजपत्र अनंकित प्रथम श्रेणी, सिनियर मेकानिक्स/मेकानिकल सुपरभाइजर/सिनियर वेल्डर/सिनियर मेशिनिष्ट/सिनियर ब्लाक स्मिथ/सिनियर स्टोर मेकानिक्स पदको खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

९. विषयगत प्रश्न हुनेका हकमा प्रत्येक खण्डका लागि छुट्टाछुट्टै उत्तरपुस्तिकाहरू हुनेछन् । परिक्षार्थीले प्रत्येक खण्डका प्रश्नको उत्तर सोहीखण्डको उत्तरपुस्तिकामा लेख्नुपर्नेछ ।
१०. परीक्षामा सोधिने प्रश्नसंख्या, अङ्क र अङ्कभार यथासम्भव सम्बन्धित पत्र/विषयमा दिइए अनुसार हुनेछ ।
११. 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 ।
१२. प्रथम चरणको परीक्षाबाट छनोट भएका उम्मेदवारलाई मात्र द्वितीय चरणको परीक्षामा सम्मिलित गराइनेछ ।
१३. यस भन्दा अगाडि लागू भएको माथि उल्लेखित सेवा, समूहको पाठ्यक्रम खारेज गरिएको छ ।
१४. पाठ्यक्रम लागू मिति : - २०८०/१०/२२

लोक सेवा आयोग  
नेपाल इन्जिनियरिङ्ग सेवा, मेकानिकल समूह, निर्माण उपकरण संभार उपसमूह, राजपत्र अनंकित प्रथम श्रेणी,  
सिनियर मेकानिक्स/मेकानिकल सुपरभाइजर/सिनियर वेल्डर/सिनियर मेशिनिष्ट/सिनियर ब्लाक स्मिथ/सिनियर  
स्टोर मेकानिक्स पदको खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

प्रथम पत्र (Paper I) :-

सामान्य ज्ञान र सार्वजनिक व्यवस्थापन तथा सेवा सम्बन्धित कार्य-ज्ञान

भाग (Part I) :

सामान्य ज्ञान र सार्वजनिक व्यवस्थापन

(General Awareness and Public Management)

खण्ड (Section - A) : (१० प्रश्न× २ अङ्क = २० अङ्क)

1. सामान्य ज्ञान (General Awareness)

- 1.1 नेपालको भौगोलिक अवस्था, प्राकृतिक स्रोत र साधनहरू
- 1.2 नेपालको ऐतिहासिक, सांस्कृतिक र सामाजिक अवस्था सम्बन्धी जानकारी
- 1.3 नेपालको आर्थिक अवस्था र चालु आवधिक योजना सम्बन्धी जानकारी
- 1.4 जैविक विविधता, दिगो विकास, वातावरण, प्रदुषण, जलवायु परिवर्तन र जनसंख्या व्यवस्थापन
- 1.5 मानव जीवनमा प्रत्यक्ष प्रभाव पार्ने विज्ञान र प्रविधिका महत्वपूर्ण उपलब्धिहरू
- 1.6 जनस्वास्थ्य, रोग, खाद्य र पोषण सम्बन्धी सामान्य जानकारी
- 1.7 नेपालको संविधान (भाग १ देखि ५ सम्म र अनुसूचीहरू)
- 1.8 संयुक्त राष्ट्रसंघ र यसका विशिष्टीकृत संस्था सम्बन्धी जानकारी
- 1.9 क्षेत्रीय संगठन (सार्क, विमस्टेक, आसियान र युरोपियन संघ) सम्बन्धी जानकारी
- 1.10 राष्ट्रिय र अन्तर्राष्ट्रिय महत्वका समसामयिक गतिविधिहरू

खण्ड (Section - B) : (१० प्रश्न× २ अङ्क = २० अङ्क)

2. सार्वजनिक व्यवस्थापन (Public Management)

- 2.1 कार्यालय व्यवस्थापन (Office Management)
  - 2.1.1 कार्यालय (Office) : परिचय, महत्व, कार्य र प्रकार
  - 2.1.2 सहायक कर्मचारीका कार्य र गुणहरू
  - 2.1.3 कार्यालय स्रोत साधन (Office Resources): परिचय र प्रकार
  - 2.1.4 कार्यालयमा सञ्चारको महत्व, किसिम र साधन
  - 2.1.5 कार्यालय कार्यविधि (Office Procedure) : पत्र व्यवहार (Correspondence), दर्ता र चलानी (Registration & Dispatch), फाइलिङ (Filing), परिपत्र (Circular), तोक आदेश (Order), टिप्पणी लेखन र टिप्पणी तयार पार्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू
  - 2.1.6 अभिलेख व्यवस्थापन (Record Management)
- 2.2 निजामती सेवा ऐन र नियमावलीमा भएका देहायका व्यवस्थाहरू
  - 2.2.1 निजामती सेवाको गठन, संगठन संरचना, पदपूर्ति गर्ने तरिका र प्रक्रियाहरू
  - 2.2.2 कर्मचारीको नियुक्ति, सरुवा, बढुवा, विदा, विभागीय सजाय र अवकाश
  - 2.2.3 कर्मचारीले पालन गर्नुपर्ने आचरण, नैतिक दायित्व र कर्तव्यहरू
- 2.3 संघीय मामिला तथा सामान्य प्रशासन मन्त्रालय सम्बन्धी जानकारी
- 2.4 संवैधानिक निकाय सम्बन्धी जानकारी
- 2.5 सरकारी बजेट, लेखा र लेखापरीक्षण प्रणाली सम्बन्धी सामान्य जानकारी
- 2.6 सार्वजनिक सेवा प्रवाहको अर्थ, सेवा प्रवाह गर्ने निकाय, तरिका र माध्यमहरू
- 2.7 मानव अधिकार, सुशासन र सूचनाको हक सम्बन्धी सामान्य जानकारी
- 2.8 सार्वजनिक बडापत्र (Public Charter)
- 2.9 व्यवस्थापनको अवधारणा तथा सार्वजनिक व्यवस्थापनमा निर्देशन, नियन्त्रण, समन्वय, निर्णय प्रक्रिया, उत्प्रेरणा र नेतृत्व सम्बन्धी जानकारी
- 2.10 मानवीय मूल्य मान्यता (Human Values), नागरिक कर्तव्य र दायित्व तथा अनुशासन

लोक सेवा आयोग  
नेपाल इन्जिनियरिङ्ग सेवा, मेकानिकल समूह, निर्माण उपकरण संभार उपसमूह, राजपत्र अनंकित प्रथम श्रेणी,  
सिनियर मेकानिक्स/मेकानिकल सुपरभाइजर/सिनियर वेल्डर/सिनियर मेशिनिष्ट/सिनियर ब्लाक स्मिथ/सिनियर  
स्टोर मेकानिक्स पदको खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

भाग (Part II) :-

सेवा सम्बन्धित कार्य-ज्ञान (Job Based - Knowledge)

(३० प्रश्न× २ अङ्क = ६० अङ्क)

**1. Workshop Practices**

- 1.1. Measuring Instruments - Scale, Try square, Bevel Protractor, Vernier Caliper, Micrometer, Gauges and Filler Gauges; Metric, FPS and SI Unit
- 1.2. Hand tools and their applications
- 1.3. Basic knowledge of Lathe, Milling, Shaper, Grinding and Drilling Machine

**2. Engineering Graphics and Machine Drawing**

- 2.1. Finding out the missing views from two given projection and dimensioning
  - 2.1.1. Missing views of prismatic and cylindrical work pieces
  - 2.1.2. Missing views of pyramidal, conical, cylindrical cut work pieces
- 2.2. Isometry drawing of machine parts including sections
- 2.3. Drawing of joints, drawing exercises and orthographic projection

**3. Welding and Sheet Metal Works**

- 3.1. Different types of welding and their applications
- 3.2. Welding equipment, tools, accessories and types of electrodes
- 3.3. Soldering and Brazing
- 3.4. Welding defects, causes and remedies
- 3.5. General Fitting - Male & Female Joints by Marking, Sawing, Chiseling, Cutting, Joining
- 3.6. Cutting, Folding, Bending of Sheet Metal

**4. Construction Equipment Types and Their Major Components**

- 4.1. Dozer, Loader, Excavator, Grader, Crane and Roller
- 4.2. Dragline Machine
- 4.3. Pile Drive Machine

**5. Engines**

- 5.1. Classification of engine
- 5.2. Working principle of two stroke cycle and four stroke cycle engine
- 5.3. Functions of engine components
- 5.4. Identification of need of engine overhaul
- 5.5. Purpose and function of super charger and turbo charger
- 5.6. Troubleshooting

**6. Thermodynamics**

- 6.1. Terms used in thermodynamics
- 6.2. First and Second law of thermodynamics
- 6.3. Otto cycle and diesel cycle

**7. Cooling System**

- 7.1. Introduction to cooling system
- 7.2. Purpose of cooling system
- 7.3. Working principle of cooling system
- 7.4. Components of cooling system

## लोक सेवा आयोग

नेपाल इन्जिनियरिङ्ग सेवा, मेकानिकल समूह, निर्माण उपकरण संभार उपसमूह, राजपत्र अनंकित प्रथम श्रेणी,  
सिनियर मेकानिक्स/मेकानिकल सुपरभाइजर/सिनियर वेल्डर/सिनियर मेशिनिष्ट/सिनियर ब्ल्याक स्मिथ/सिनियर  
स्टोर मेकानिक्स पदको खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

7.5. Coolants, its types and properties

7.6. Troubleshooting

### 8. Brake System

8.1. Purpose of brakes in equipment

8.2. Classification of brakes and their functions

8.3. Components of brake system

8.4. Troubleshooting

### 9. Suspension System

9.1. Introduction to suspension system

9.2. Classification of suspension system

9.3. Working principle and components of suspension system

9.4. Troubleshooting

### 10. Steering System

10.1. Introduction to steering system

10.2. Types of steering system

10.3. Operation of power steering

10.4. Troubleshooting

### 11. Transmission System

11.1. Function of clutch

11.2. Introduction and purpose of Propeller shaft and Universal joint

11.3. Function of Gear Box

11.4. Knowledge about operation of Torque Converter

11.5. Working principle and components of automatic transmission

11.6. Component of final drive and its functions

### 12. Hydraulic System

12.1. Introduction to Hydraulic System

12.2. Components of Hydraulic System and their function

12.3. Knowledge about Hydraulic Hose and Pipe

### 13. Starting System

13.1. Introduction and function of starting system

13.2. Function of different parts of starting system

13.3. Troubleshooting

### 14. Track, Wheels and Tyre

14.1. Introduction to track, wheel and tyres

14.2. Types of wheel, tyres and rating of tyres

14.3. Advantages and disadvantages of radial ply and cross ply tyres

14.4. Comparison between wheel mounted and track mounted machine

14.5. Troubleshooting of track, wheel and tyres

### 15. Fuel, Lubricants and Filters

15.1. Different types of fuels and lubricants used in equipment

15.2. Application and changing interval of lubricants

15.3. Knowledge of changing of Air, Fuel, Engine Oil, Hydraulic and Transmission filter

## लोक सेवा आयोग

नेपाल इन्जिनियरिङ्ग सेवा, मेकानिकल समूह, निर्माण उपकरण संभार उपसमूह, राजपत्र अनंकित प्रथम श्रेणी, सिनियर मेकानिक्स/मेकानिकल सुपरभाइजर/सिनियर वेल्डर/सिनियर मेशिनिष्ट/सिनियर ब्लाक स्मिथ/सिनियर स्टोर मेकानिक्स पदको खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

### 16. Electrical System

- 16.1. Maintenance of the battery
- 16.2. Lights used in equipment and vehicles
- 16.3. Fuses and wiring in equipment and vehicles
- 16.4. Electrical system and component used in equipments and vehicles
- 16.5. Basic Knowledge of Motors and Generators (electro-mechanical principle)

### 17. Air Conditioning

- 17.1. Introduction and lay out of air conditioning system
- 17.2. Introduction and function of different components of air conditioning
- 17.3. Types of refrigerant
- 17.4. Troubleshooting

### 18. Emission Control System

- 18.1. Purpose and importance to emission control system
- 18.2. Vehicle emission norms and standards
- 18.3. Function and working principle of emission control system and devices

### 19. Maintenance System

- 19.1. Types of maintenance system
- 19.2. Importance of maintenance
- 19.3. Advantage and disadvantage of different maintenance system

### 20. Record Keeping

- 20.1. Importance of record keeping
- 20.2. Knowledge of maintenance Job Card
- 20.3. Basic knowledge of operation log sheet
- 20.4. Use of parts catalogue/workshop manual
- 20.5. Depreciation and its types
- 20.6. Methods of estimation
- 20.7. Costing and pricing

### 21. Safety Practices

- 21.1. Safety : Types and importance
- 21.2. Safety tools and devices

प्रथम पत्रको लागि यथासम्भव निम्नानुसार प्रश्नहरू सोधिने छ ।

प्रथम पत्र (वस्तुगत)					
भाग	खण्ड	विषयबस्तु	परीक्षा प्रणाली	अङ्कभार	प्रश्न संख्या × अङ्क
I	(A)	सामान्य ज्ञान (General Awareness)	बहुवैकल्पिक प्रश्न (MCQs)	२०	१० प्रश्न × २ अङ्क = २०
	(B)	सार्वजनिक व्यवस्थापन (Public Management)		२०	१० प्रश्न × २ अङ्क = २०
II	-	सेवा सम्बन्धित कार्य-ज्ञान (Job Based -knowledge)		६०	३० प्रश्न × २ अङ्क = ६०

प्रथम पत्रको **भाग (Part II)** सेवा सम्बन्धित कार्य-ज्ञान (Job based -knowledge) को पाठ्यक्रमका यथासम्भव सबै इकाईबाट परीक्षामा प्रश्नहरू सोधिने छ ।

लोक सेवा आयोग  
नेपाल इन्जिनियरिङ्ग सेवा, मेकानिकल समूह, निर्माण उपकरण संभार उपसमूह, राजपत्र अनंकित प्रथम श्रेणी,  
सिनियर मेकानिक्स/मेकानिकल सुपरभाइजर/सिनियर वेल्डर/सिनियर मेशिनिष्ट/सिनियर ब्ल्याक स्मिथ/सिनियर  
स्टोर मेकानिक्स पदको खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

द्वितीय पत्र (Paper II) :-

सेवा सम्बन्धित कार्य-ज्ञान (Job Based - Knowledge)

खण्ड (Section) (A) :- ५० अङ्क

**1. Workshop Practices**

- 1.1. Measuring Instruments - Scale, Try square, Bevel Protractor, Vernier Caliper, Micrometer, Gauges and Filler Gauges; Metric, FPS and SI Unit
- 1.2. Hand tools and their applications
- 1.3. Basic knowledge of Lathe, Milling, Shaper, Grinding and Drilling Machine

**2. Engineering Graphics and Machine Drawing**

- 2.1. Finding out the missing views from two given projection and dimensioning
  - 2.1.1. Missing views of prismatic and cylindrical work pieces
  - 2.1.2. Missing views of pyramidal, conical, cylindrical cut work pieces
- 2.2. Isometry drawing of machine parts including sections
- 2.3. Drawing of joints, drawing exercises and orthographic projection

**3. Welding and Sheet Metal Works**

- 3.1. Different types of welding and their applications
- 3.2. Welding equipment, tools, accessories and types of electrodes
- 3.3. Soldering and Brazing
- 3.4. Welding defects, causes and remedies
- 3.5. General Fitting - Male & Female Joints by Marking, Sawing, Chiseling, Cutting, Joining
- 3.6. Cutting, Folding, Bending of Sheet Metal

**4. Construction Equipment Types and Their Major Components**

- 4.1. Dozer, Loader, Excavator, Grader, Crane and Roller
- 4.2. Dragline Machine
- 4.3. Pile Drive Machine

**5. Engines**

- 5.1. Classification of engine
- 5.2. Working principle of two stroke cycle and four stroke cycle engine
- 5.3. Functions of engine components
- 5.4. Identification of need of engine overhaul
- 5.5. Purpose and function of super charger and turbo charger
- 5.6. Troubleshooting

**6. Thermodynamics**

- 6.1. Terms used in thermodynamics
- 6.2. First and Second law of thermodynamics
- 6.3. Otto cycle and diesel cycle

खण्ड (Section) (B) :- ५० अङ्क

**7. Cooling System**

- 7.1. Introduction to cooling system
- 7.2. Purpose of cooling system
- 7.3. Working principle of cooling system

## लोक सेवा आयोग

नेपाल इन्जिनियरिङ्ग सेवा, मेकानिकल समूह, निर्माण उपकरण संभार उपसमूह, राजपत्र अनंकित प्रथम श्रेणी,  
सिनियर मेकानिक्स/मेकानिकल सुपरभाइजर/सिनियर वेल्डर/सिनियर मेशिनिष्ट/सिनियर ब्ल्याक स्मिथ/सिनियर  
स्टोर मेकानिक्स पदको खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

- 7.4. Components of cooling system
- 7.5. Coolants, its types and properties
- 7.6. Troubleshooting

### **8. Brake System**

- 8.1. Purpose of brakes in equipment
- 8.2. Classification of brakes and their functions
- 8.3. Components of brake system
- 8.4. Troubleshooting

### **9. Suspension System**

- 9.1. Introduction to suspension system
- 9.2. Classification of suspension system
- 9.3. Working principle and components of suspension system
- 9.4. Troubleshooting

### **10. Steering System**

- 10.1. Introduction to steering system
- 10.2. Types of steering system
- 10.3. Operation of power steering
- 10.4. Troubleshooting

### **11. Transmission System**

- 11.1. Function of clutch
- 11.2. Introduction and purpose of Propeller shaft and Universal joint
- 11.3. Function of Gear Box
- 11.4. Knowledge about operation of Torque Converter
- 11.5. Working principle and components of automatic transmission
- 11.6. Component of final drive and its functions

### **12. Hydraulic System**

- 12.1. Introduction to Hydraulic System
- 12.2. Components of Hydraulic System and their function
- 12.3. Knowledge about Hydraulic Hose and Pipe

### **13. Starting System**

- 13.1. Introduction and function of starting system
- 13.2. Function of different parts of starting system
- 13.3. Troubleshooting

### **14. Track, Wheels and Tyre**

- 14.1. Introduction to track, wheel and tyres
- 14.2. Types of wheel, tyres and rating of tyres
- 14.3. Advantages and disadvantages of radial ply and cross ply tyres
- 14.4. Comparison between wheel mounted and track mounted machine
- 14.5. Troubleshooting of track, wheel and tyres

### **15. Fuel, Lubricants and Filters**

- 15.1. Different types of fuels and lubricants used in equipment



लोक सेवा आयोग

नेपाल इन्जिनियरिङ्ग सेवा, मेकानिकल समूह, निर्माण उपकरण संभार उपसमूह, राजपत्र अनंकित प्रथम श्रेणी, सिनियर मेकानिक्स/मेकानिकल सुपरभाइजर/सिनियर वेल्डर/सिनियर मेशिनिष्ट/सिनियर ब्लाक स्मिथ/सिनियर स्टोर मेकानिक्स पदको खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

15.2. Application and changing interval of lubricants

15.3. Knowledge of changing of Air, Fuel, Engine Oil, Hydraulic and Transmission filter

**16. Electrical System**

16.1. Maintenance of the battery

16.2. Lights used in equipment and vehicles

16.3. Fuses and wiring in equipment and vehicles

16.4. Electrical system and component used in equipments and vehicles

16.5. Basic Knowledge of Motors and Generators (electro-mechanical principle)

**17. Air Conditioning**

17.1. Introduction and lay out of air conditioning system

17.2. Introduction and function of different components of air conditioning

17.3. Types of refrigerant

17.4. Troubleshooting

**18. Emission Control System**

18.1. Purpose and importance to emission control system

18.2. Vehicle emission norms and standards

18.3. Function and working principle of emission control system and devices

**19. Maintenance System**

19.1. Types of maintenance system

19.2. Importance of maintenance

19.3. Advantage and disadvantage of different maintenance system

**20. Record Keeping**

20.1. Importance of record keeping

20.2. Knowledge of maintenance Job Card

20.3. Basic knowledge of operation log sheet

20.4. Use of parts catalogue/workshop manual

20.5. Depreciation and its types

20.6. Methods of estimation

20.7. Costing and pricing

**21. Safety Practices**

21.1. Safety : Types and importance

21.2. Safety tools and devices

द्वितीय पत्रको लागि यथासम्भव निम्नानुसार प्रश्नहरू सोधिनेछ ।

द्वितीय पत्र (विषयगत)					
पत्र	विषय	खण्ड	अङ्कभार	छोटो उत्तर	लामो उत्तर
द्वितीय	सेवा सम्बन्धित कार्य-ज्ञान (Job Based-Knowledge)	(A)	५०	६ प्रश्न × ५ अङ्क = ३०	२ प्रश्न × १० अङ्क = २०
		(B)	५०	६ प्रश्न × ५ अङ्क = ३०	२ प्रश्न × १० अङ्क = २०

## लोक सेवा आयोग

नेपाल इन्जिनियरिङ्ग सेवा, मेकानिकल समूह, निर्माण उपकरण संभार उपसमूह, राजपत्र अनंकित प्रथम श्रेणी, सिनियर मेकानिक्स/मेकानिकल सुपरभाइजर/सिनियर वेल्डर/सिनियर मेशिनिष्ट/सिनियर ब्ल्याक स्मिथ/सिनियर स्टोर मेकानिक्स पदको खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम  
प्रयोगात्मक परीक्षा (Practical Exam) को लागि पाठ्यक्रम

1. Identification of hand tools and special tools.
2. Identification of main components and parts of machine.
3. Identification of major specifications of machine
4. Identification, handling and storing of different lubricants and fuels
5. Identification and uses of safety tools and devices
6. Uses of lifting and hoisting devices
7. Changing of hydraulic pipe, hose and grease nipples
8. Change of oil/fuel/air/hydraulic/transmission filter and lubricants.
9. Servicing of cooling system.
10. Servicing of fuel system.
11. Servicing of clutch system.
12. Servicing of brake system.
13. Steering /Hydraulic system servicing.
14. Servicing of minor electrical system components.
15. Adjustment of fuel injection pump
16. Adjustment of tappet clearance
17. Adjustment of fuel injection pump timing
18. Use of workshop manuals and parts catalog
19. Use of drill machine
20. Maintenance of undercarriage of construction equipment
21. Testing of nozzle injector

### प्रयोगात्मक परीक्षाका नमुना प्रश्नहरू(Sample questions of Practical Test)

१. दिईएका औजारहरू पहिचान गर्नुहोस् ।
२. दिईएको एयर फिल्टर (air filter) लाई सफा गरी फिट गर्नुहोस् ।
३. ईन्जिन आयल थप गर्नुहोस् ।
४. ह्वील सिलिण्डर रिप्यर किट बदल्नुहोस् ।
५. फ्यूल सिस्टममा भएको हावा फाल्नुहोस् ।