

## बिहार लोक सेवा आयोग

15, जवाहरलाल नेहरू मार्ग (बेली रोड), पटना।

### बिहार सरकार के विभिन्न विभागों में वि.सं. 03/2017, सहायक अभियंता (यांत्रिक) की मुख्य (लिखित) प्रतियोगिता परीक्षा

विज्ञापन संख्या- 03/2017, सहायक अभियंता (यांत्रिक), के अन्तर्गत बिहार सरकार के अधीन लोक स्वास्थ्य अभियंत्रण विभाग, लघु जल संसाधन विभाग, जल संसाधन विभाग तथा भवन निर्माण विभाग के अन्तर्गत सहायक अभियंता (यांत्रिक) के कुल 102 पदों पर नियुक्ति हेतु बिहार लोक सेवा आयोग के द्वारा दिनांक 16.09.2018 को आयोजित प्रारम्भिक प्रतियोगिता परीक्षा में सफल अभ्यर्थियों से ऑनलाईन आवेदन आमंत्रित किये जाते हैं। ऑनलाईन आवेदन भरने हेतु विस्तृत दिशा निर्देश इस विज्ञापन के साथ बिहार लोक सेवा आयोग, पटना के वेबसाइट [www.bpsc.bih.nic.in](http://www.bpsc.bih.nic.in) पर प्रदर्शित है।

#### विज्ञापन संख्या 03/2017

लोक स्वास्थ्य अभियंत्रण विभाग, लघु जल संसाधन विभाग, जल संसाधन विभाग तथा भवन निर्माण विभाग के अन्तर्गत सहायक अभियंता (यांत्रिक) की रिक्तियों की अधियाचना प्राप्त हुई है। इन विभागों से प्राप्त 102 रिक्तियों की विस्तृत विवरणी निम्नवत् है:-

विभाग का नाम	आरक्षणवार रिक्तियाँ						कुल रिक्तियाँ	दिव्यांग	स्वतंत्रता सेनानी का 2%
	सामान्य (01)	अनुसूचित जाति (02)	अनुसूचित जनजाति (03)	अत्यंत पिछड़ा वर्ग (04)	पिछड़ा वर्ग (05)	पिछड़े वर्ग की महिला (06)			
लोक स्वास्थ्य अभियंत्रण विभाग, बिहार सरकार	03	01	00	01	01	00	06	-	-
लघु जल संसाधन विभाग, बिहार सरकार	09	05	00	04	00	01	19	VI-1	-
जल संसाधन विभाग, बिहार सरकार	35	11	01	12	07	03	69	DD-2 OH-3	-
भवन निर्माण विभाग, बिहार सरकार	04	01	00	02	01	00	08	-	-
	51	18	01	19	09	04	102	06	-

नोट :- सामान्य प्रशासन विभाग, बिहार सरकार के पत्रांक - 2342, दिनांक 15.02.2016, पत्रांक - 2526, दिनांक 18.02.2016 एवं पत्रांक - 11364, दिनांक 04.09.2017 के आलोक में क्रमशः महिलाओं को 35% क्षैतिज आरक्षण एवं बिहार राज्य के भूतपूर्व स्वतंत्रता सेनानियों के नाती/नतिनी/पोता/पोती के लिए 2% क्षैतिज आरक्षण नियमानुकूल देय है, साथ ही सामान्य प्रशासन विभाग, बिहार सरकार के संकल्प ज्ञापांक - 13062, दिनांक-12.10.2017 के अनुसार दिव्यांगों के लिए 4% क्षैतिज आरक्षण देय होगा।

#### 2. शैक्षिक योग्यता :-

अभ्यर्थी को किसी भारतीय विश्वविद्यालय से यांत्रिक अभियंत्रण में डिग्रीधारी होना आवश्यक है अथवा किसी भारतीय अभियंत्रण महाविद्यालय से यांत्रिक अभियंत्रण में यांत्रिक के लिए डिप्लोमाधारी होना आवश्यक है।

वैसे अभ्यर्थी, जो भारत अभियंत्रण संस्थान, भारत का सह-सदस्य हो, अथवा अभियंताओं के संस्थान/भारत से प्रशाखा "अ" और "आ" में उत्तीर्ण हुए हों अथवा अभियंताओं के संस्थान, भारत द्वारा प्रस्वीकृत संस्थान से प्रशाखा "अ" और "आ" के समतुल्य परीक्षा में उत्तीर्ण होकर अन्य उपाधि प्राप्त की हो।

अथवा

वैसे अभ्यर्थी, जो युनाईटेड किंगडम के किसी अभियंत्रण महाविद्यालय से विश्वविद्यालय डिग्रीधारी या डिप्लोमाधारी हो अथवा यथा स्थिति यांत्रिक अभियंताओं के संस्थान का सह-सदस्य हो।

#### टिप्पणी 1 :-

- जो व्यक्ति अस्थायी या रथानापन्न रूप में या परीक्ष्यमान रूप में सरकारी सेवा में हो वह इस नियम के उपबन्धों के अधीन सीधी भर्ती के लिए आवेदन कर सकेगा।
- निम्नांकित को छोड़कर जो व्यक्ति सरकारी सेवा में सम्पुष्ट हो, वह इस रूप में नहीं होगा:-  
(क) अवर अभियंत्रण सेवा के सदस्य और  
(ख) खण्ड 'घ' में विनिर्दिष्ट योग्यता रखने वाले अन्य सेवाओं के सदस्य प्रोन्नति द्वारा या स्थानांतरण द्वारा इस नियमावली के भाग-3 में निर्धारित प्रक्रियाओं के अनुसार नियुक्ति के पात्र होंगे।

**टिप्पणी 2 :-** अखिल भारतीय तकनीकी परिषद, नई दिल्ली से मान्यताप्राप्त संस्थानों द्वारा निर्गत उपाधियों, यथा डिग्री एवं डिप्लोमा ही मान्य होंगे।

### 3. उम्र सीमा :-

दिनांक 01.08.2017 को न्यूनतम उम्र 21 वर्ष एवं दिनांक 01.08.2012 को अधिकतम उम्र सीमा निम्नवत् होगी :-

अनारक्षित (पुरुष)	-	37 वर्ष
अनारक्षित (महिला)	-	40 वर्ष
पिछड़ा वर्ग एवं अत्यंत पिछड़ा वर्ग (पुरुष एवं महिला)	-	40 वर्ष
अनुसूचित जाति एवं अनुसूचित जनजाति (पुरुष एवं महिला) एवं निःशक्त	-	42 वर्ष

कार्मिक एवं प्रशासनिक सुधार विभाग के संकल्प ज्ञापांक 2374, दिनांक 16.07.2007 के आलोक में, बिहार सरकार के सरकारी सेवकों को, जो तीन वर्षों की निरन्तर सेवा पूर्ण कर चुके हों, उच्चतर वेतनमान की सेवा/सम्वर्ग में जाने के लिए अधिकतम आयु सीमा में 05 (पाँच) वर्ष की छूट अनुमान्य है। साथ ही कार्मिक एवं प्रशासनिक सुधार विभाग के संकल्प ज्ञापांक 62, दिनांक 05.01.2007 के आलोक में विकलांगों को उक्त अधिकतम उम्र सीमा में 10 वर्षों की छूट अनुमान्य है। परन्तु दोनों छूट एक साथ अनुमान्य नहीं होंगे।

कार्मिक एवं प्रशासनिक सुधार विभाग, बिहार सरकार के पत्रांक 2447, दिनांक 06.03.1990 के आलोक में भूतपूर्व सैनिकों को उम्र सीमा में 03 वर्ष तथा प्रतिरक्षा सेवा में बितायी गयी सेवा अवधि के योग के समतुल्य रियायत दी जायेगी बशर्ते कि उनकी वास्तविक उम्र, आवेदन देने की तिथि को 53 वर्ष से अधिक नहीं हो।

प्रशिक्षित प्रशिक्षकों को यदि उक्त आयु-वर्जना आयेगी, तब उन्हें, निर्दिष्ट किये गये प्रशिक्षण-अवधि की उक्त आयुसीमा में शिथिलता दी जायेगी।

#### चयन-प्रक्रिया

2. (क) बिहार लोक सेवा आयोग द्वारा आयोजित प्रारम्भिक प्रतियोगिता परीक्षा में सफल सुयोग्य उम्मीदवारों के लिए लिखित मुख्य परीक्षा का आयोजन किया जायेगा। लिखित मुख्य परीक्षा में सामान्य हिन्दी एवं सामान्य अंग्रेजी के पत्रों में उम्मीदवारों को तीस-तीस प्रतिशत (30%) अर्हतांक प्राप्त करना अनिवार्य होगा। कार्मिक एवं प्रशासनिक सुधार विभाग के संकल्प ज्ञापांक 15838 दिनांक 22.12.1990 एवं पत्रांक 6706 दिनांक 01.10.2008 द्वारा निर्धारित शेष चार पत्रों में, समेकित रूप से सामान्य श्रेणी के लिए चालीस प्रतिशत (40%), पिछड़ा वर्ग के लिए साढ़े छत्तीस प्रतिशत (36.5%), अत्यन्त पिछड़ा वर्ग के लिए चौत्तीस प्रतिशत (34%) तथा अनुसूचित जाति, अनुसूचित जनजाति, महिला एवं विकलांग उम्मीदवारों के लिए बत्तीस प्रतिशत (32%) अंक प्राप्त करना अनिवार्य होगा। ऐसे अर्हता-प्राप्त उम्मीदवारों को ही आयोग के विनिश्चयानुसार साक्षात्कार के लिए आमंत्रित किया जायेगा।
  - (ख) लिखित मुख्य परीक्षा एवं साक्षात्कार में प्राप्तांकों को जोड़ कर मेधा सूची बनायी जायेगी एवं परीक्षाफल घोषित किया जायेगा। मुख्य (लिखित) परीक्षा में सफल उम्मीदवार को साक्षात्कार में उपस्थित होना अनिवार्य है।
  - (ग) हिन्दी एवं अंग्रेजी पत्रों में तीस-तीस प्रतिशत प्राप्तांक अर्हतांक होंगे, किन्तु मेधा सूची के प्रयोजनार्थ उनकी गणना नहीं की जायेगी।
1. मुख्य परीक्षा छः पत्रों की होगी, जिनमें 04 पत्र अनिवार्य और 02 पत्र ऐच्छिक होंगे। प्रथम 03 पत्र यथा सामान्य अंग्रेजी, सामान्य हिन्दी और सामान्य अध्ययन, यांत्रिक अभियंत्रण के लिए अनिवार्य होंगे, और वे वस्तुनिष्ठ होंगे। चतुर्थ पत्र यथा, सामान्य अभियंत्रण विज्ञान भी यांत्रिक अभियंत्रण के लिए अनिवार्य होंगे जिनका प्रश्न-पत्र 50 प्रतिशत वस्तुनिष्ठ होगा और 50 प्रतिशत विषयनिष्ठ होगा। यांत्रिक अभियंत्रण के लिए दो ऐच्छिक पत्र, जिनका 50 प्रतिशत वस्तुनिष्ठ और 50 प्रतिशत विषयनिष्ठ होगा। लिखित परीक्षा के प्रत्येक पत्र के लिए विषय/पत्र/समय और कुल अंक निम्नवत् होंगे :-

#### अनिवार्य पत्र

क्रम सं.	विषय	वस्तुनिष्ठ/विषयनिष्ठ	अवधि	कुल अंक	अर्हतांक
1.	सामान्य अंग्रेजी	वस्तुनिष्ठ	तीन घंटे	100	30
2.	सामान्य हिन्दी	वस्तुनिष्ठ	तीन घंटे	100	30
3.	सामान्य अध्ययन	वस्तुनिष्ठ	तीन घंटे	100	
4.	सामान्य अभियंत्रण विज्ञान				
	भाग - I	वस्तुनिष्ठ	एक घंटा	100	200 अंक
	भाग - II	विषयनिष्ठ	दो घंटे	100	
5.	यांत्रिक अभियंत्रण (पंचम पत्र)				
	शाखा - I	वस्तुनिष्ठ	एक घंटा	100	
	शाखा - II	विषयनिष्ठ	दो घंटे	100	200 अंक
6.	यांत्रिक अभियंत्रण (षष्ठम पत्र)				
	शाखा - I	वस्तुनिष्ठ	एक घंटा	100	200 अंक
	शाखा - II	विषयनिष्ठ	दो घंटे	100	

साक्षात्कार के लिए 100 कुल (एक सौ) अंक होंगे।

	900
	100
कुल	1000

### परीक्षा-प्रक्रिया

- (क) यांत्रिक अभियंत्रण के पंचम एवं षष्ठम पत्रों में प्रत्येक में विषयनिष्ठ एवं वस्तुनिष्ठ, अलग-अलग, प्रश्न पत्र होंगे और प्रत्येक प्रश्न-पत्र कुल 100 अंकों का होगा।
- (ख) यांत्रिक अभियंत्रण के अधीन वस्तुनिष्ठ प्रश्नों के लिए किसी परीक्षार्थी से सविस्तार उत्तर लिखने की अपेक्षा नहीं की जाती है। प्रत्येक प्रश्न के लिए अनेक सुझाये गये वैकल्पिक उत्तर दिये जायेंगे; और परीक्षार्थी से अपेक्षा की जायेगी कि एक सही उत्तर चुन लें।
- (ग) वस्तुनिष्ठ प्रश्न पुस्तिका में प्रति प्रश्न उत्तर बहुविकल्पीय होंगे। उम्मीदवारों को ओ.एम.आर. उत्तर पत्रक में सही एक उत्तर विकल्प के कोष्ठक को नीले या काले बाल प्वायंट पेन से भर देना (शेड करना) होगा। यदि कोई परीक्षार्थी किसी प्रश्न का एक से अधिक उत्तर चुन ले (भर दें) तो उसके उत्तर पर विचार नहीं किया जायेगा। ओ.एम.आर. आधारित वस्तुनिष्ठ परीक्षा के बदले कम्प्यूटर आधारित परीक्षा संपन्न कराने के लिए आयोग स्वतंत्र रहेगा।

### 2. स्तर एवं पाठ्यक्रम

निम्नांकित पाठ्यक्रम के अन्तर्गत पत्रों का स्तर ऐसा होगा, जो किसी भारतीय विश्वविद्यालय के अभियंत्रण स्नातक के लिए समीचीन हो।

#### अनिवार्य पत्र

प्रथम पत्र – सामान्य अंग्रेजी

द्वितीय पत्र – सामान्य हिन्दी

तृतीय पत्र – सामान्य अध्ययन

चतुर्थ पत्र – सामान्य अभियंत्रण विज्ञान

#### पाठ्यक्रम: सामान्य

सामान्य हिन्दी और सामान्य अंग्रेजी के प्रश्न पत्र इस तरह के होंगे कि अभ्यर्थी की भाषा सम्बन्धी प्रयोग की समझदारी की जांच की जा सके।

सामान्य अध्ययन के पत्र में समसामयिक घटनाओं तथा दैनिक प्रेक्षण (observation) से सम्बन्धित विषयों एवं अनुभवों और उनके वैज्ञानिक पहलुओं की जानकारी सम्मिलित होगी। इस पत्र में वैज्ञानिक, सामाजिक, आर्थिक एवं राजनीतिक प्रश्न होंगे तथा उसमें ऐसे शोध एवं अभिनव परिवर्तनों, जो अभियंत्रण के विभिन्न विषयों में प्रौद्योगिक विषय के लिए महत्वपूर्ण हों, सहित अभियंत्रण विज्ञान के विकास पर जोर दिया जायेगा।

यह 200 अंकों का एक पत्र होगा। सामान्य अभियंत्रण विज्ञान के पत्र में अभियंत्रण यांत्रिकी की जानकारी समाहित होगी।

प्रणाली विज्ञान (मेथोडोलॉजी), सामान्य अभियंत्रण विज्ञान – टोस पदार्थों की यांत्रिकी (Mechanics of Solids) अभियंत्रण वस्तुएँ एवं निर्माण प्रणाली (Methodology of Construction) अभियंत्रण, अर्थ व्यवस्था एवं प्रबंधन, परिवहन संवृत्ति (Transport Phenomena), ऊर्जा संपरिक (Energy Conversion), पर्यावरण अभियंत्रण (Environment Engineering), सर्वेक्षण (Survey), विद्युत कर्मशाला, यांत्रिक कर्मशाला मापन यंत्र, प्रारम्भिक अभियंत्रण, जो अभियंत्रण के विभिन्न विषयों के लिए सामान्य हो।

#### विस्तृत – पाठ्यक्रम

चतुर्थ पत्र :- सामान्य अभियंत्रण विज्ञान:

- इंजीनियरिंग यंत्र विज्ञान (मेकेनिक्स), सामान्य संतुलन – समीकरण प्रयोग, गति समीकरण, कार्य, शक्ति, ऊर्जा।
- सर्वेक्षण एवं माप – दूरी एवं क्षेत्र माप, दिशा की माप और स्लोप की कोणीय माप, उत्तोलन एवं ऊँचाई, सामान्य सर्वेक्षण उपकरण, विद्युत कर्मशाला माप यथा आमीटर, वोल्ट मीटर, चार्ज मीटर, इन्सुलेशन टेस्टर, इनर्जी मीटर और उनके कार्यचालन सिद्धांत, यांत्रिक कर्मशाला माप उपकरण, रेखीय और कोणीय माप, सीधी समतल और गोलाई माप।  
टोस पदार्थों की रचना:- सामान्यीकृत दबाव और इससे संबद्ध नियम बनाना, दबाव का रूपान्तरण, दाब, ऊर्जा, बीम, कॉलम और शैफ्ट का विश्लेषण, केन्द्र पर असंतुलित झुकाव, क्षय का सिद्धान्त।
- इन्जीनियरिंग सामग्री और उनका निर्माण – ईट, चूना, सीमेन्ट, छरी, ढलवा, लोहा और इस्पात, लौह रहित धातु, टिम्बर, पेन्ट्स और इन्जीनियरिंग की विविध सामग्री, इन्जीनियरिंग सामग्री का परीक्षण, ईट के फर्श और दीवाल के निर्माण पर विचार।
- इन्जीनियरिंग मितव्ययिता और प्रबंध इन्जीनियरिंग – मितव्ययिता के सिद्धान्त, परियोजना प्लानिंग, सी.पी.एम. और पी.ई.आर.टी. तकनीक, निर्माण साज-सज्जा और सुरक्षा के महत्वपूर्ण निर्माण मद की दर का विश्लेषण।
- परिवहन फेनोमेनन – परिवहन का रेखीय और अनियमित चालन, बाउन्डरी लेयर, अनवरत समीकरण, बरनौली का सिद्धान्त, ऊर्जा समीकरण, परिवहन चालन की माप, विमीय विश्लेषण और माडलिंग, एक विमीय अध्ययन, वेल और सिलिन्डर सहित एकल और बहुपरतीय पदार्थों से होकर ताप का गमन, प्राकृतिक और प्रेरित संवहनीय ताप अन्तरण, थर्मल बाउन्डरी लेयर की अवधारणा, स्टीफेन बोल्वमेन के विकिरण का सिद्धान्त, किरचोफ का नियम, काले और भूरे पदार्थों की अवधारणा।
- ऊर्जा रूपान्तरण – ऊष्मागति प्रक्रिया, ऊष्मा गतिकी के प्रथम और द्वितीय सिद्धान्त, कारनेट साइकिल, रैकिंग साइकिल, ओटो साइकिल, डीजल साइकिल, आवेग और प्रतिक्रिया, वाटर टरबाईन – पेल्टन व्हील, टरबाईन, प्रत्यागामी एवं अभिकेन्द्री पम्प।
- प्रारम्भिक इंजीनियरिंग – विद्युत परिपथ, परिपथ नियम और सुपर पोजिशन के सिद्धान्त, थेवनीन का सिद्धान्त, अवधि कार्यचालन का परिचय, स्टीडी ए.सी. परिपथ में प्रेरण के साथ श्रेणीबद्ध और समानान्तर कनेक्शन, प्रतिरोध और कैपेसिटेंस, जंक्शन ट्रांजिस्टर, जंक्शन डायोड, समतुल्य परिपथ, कामन इमीटर समतुल्य परिपथ, विद्युत धारा का चुम्बकीय प्रभाव, चुम्बकीय परिपथ, आदर्श ट्रांसफार्मर, परिपथ तत्व के रूप में ट्रांसफार्मर, विद्युत चुम्बकीय ऊर्जा का रूपान्तरण, डी.सी. मोटर और जेनरेटर का कार्य, ए.सी. मोटर और जेनरेटर का कार्य।

8. पर्यावरण इंजीनियरिंग – जल प्रदूषण और शुद्धिकरण, अपजल अभिक्रिया, वायु प्रदूषण और उसका नियंत्रण, पारिस्थिति का संतुलन।

**पंचम पत्र :- यांत्रिक अभियंत्रण**

ऊष्मा गतिकी (Thermodynamics), आई.सी. इंजन, भाप बॉयलर तथा सभी प्रकार भापचालित उपकरण, गैस टरबाईन, कम्प्रेसर, पुनर्तापन एवं पुनर्उत्पादन, ऊष्मा अन्तरण, प्रशीतन एवं वातानुकूलन, तरल पदार्थों के गुण एवं वर्गीकरण आदि।

**1. ऊष्मा गतिकी (Thermodynamics)**

नियम, आदर्श गैसों और वाष्पों के गुणधर्म, शक्ति चक्र, गैस शक्ति चक्र, गैस टरबाईन चक्र, ईंधन और दहन।

**2. अंतर्दहन इंजन (I.C. Engines)**

सी.आई. और एस.आई. इंजन डिटेनेशन, ईंधन इन्जेक्शन और कारबुरेशन, निष्पादन और जाँच, टरबो जेट और टरबो-प्रॉप इंजिन, रॉकेट इंजिन, नाभिकीय शक्ति संयंत्रों का प्रारंभिक अध्ययन और नाभिकीय ईंधन।

3. स्टीम बॉयलर, इंजिन नौजेल और स्टीम टरबाइन, नोडर्न बॉयलर, स्टीम टरबाइन के प्रकार, नौजेल के द्वारा भाप का बहाव, आवेग और प्रतिक्रिया टरबाइन का गति आलेख कार्यक्षमता और नियंत्रण।

4. सम्पीडक गैस, गति विज्ञान और गैस टरबाइन, प्रत्यागामी, अभिकेन्द्री और अक्षीय बहाव सम्पीडक, गति आलेख, मैक नम्बर का बहाव पर कार्यक्षमता और निष्पादन प्रभाव, आईसेनट्रापिक बहाव, लम्बवत् झटका और नौजेल से बहाव, बहु चरणोभ सम्पीडन (पुनर्तापन एवं पुनर्यत्पादन के साथ गैस टरबाइन चक्र)।

5. ऊष्मा स्थानान्तरण, प्रशीतन और वातानुकूलन, चालन, संवहन और विकिरण ऊष्मा विनिययित्र, प्रकार, कुल ऊष्मा अन्तरण गुणांक पर संयुक्त ऊष्मा-अन्तरण, प्रशीतन और हैण्ड पम्प ओवेलिज, प्रशीतन पद्धति, निष्पादन गुणांक का पेयक्रोमेट्रिक और पेयक्रोमेट्रिक चार्ट पर अध्ययन, कॉमफोर्ट इनडियस, शीतन और डिह्युमिडिफिकेशन विधि।

औद्योगिक वातानुकूलन विधियाँ, शीतलन और तापीय भार आकलन।

6. द्रवों के गुण एवं वर्गीकरण – द्रव सैतिकी गतिकी और शुद्ध गति की सिद्धान्त और उपयोग, वायुदाब भाप एवं उत्फलावन, आदर्श द्रव का प्रवाह, स्तरीय और विप्लव प्रवाह, सीमा स्तर सिद्धान्त, डुबे हुए वस्तु के ऊपर प्रवाह, पाइप तथा खुला चैनल से प्रवाह, विभीय संरचना और सादृश्य तकनीक।

अविभीय विशिष्ट वेग और सामान्य द्रव यांत्रिकी का वर्गीकरण, ऊर्जा स्थानान्तरण संबंध, पम्प और आवेग एवं प्रतिक्रिया जल टरबाइन का कार्य निष्पादन एवं जलीय शक्ति संचरण।

**षष्ठम पत्र :- यांत्रिक अभियंत्रण मशीन के सिद्धान्त, मशीन की डिजाइन, सामग्री-क्षमता, इंजीनियरिंग सामग्री, उत्पादन इंजीनियरिंग, औद्योगिक इंजीनियरिंग आदि।**

7. यांत्रिकी के सिद्धान्त – वेग और त्वरण (1) गतिशील वस्तु का (2) मेकनिकल क्लेन बनावट, मशीन में जड़त्व बल। कैम्स, गियर और गियरिंग। प्ललाई व्हील और गवर्नर। छूटे हुए तथा प्रत्यागामी पिण्डों का संतुलन। पद्धतियों का स्वतंत्र और प्रणोदित कंपन, क्रान्तिक चाल और साफ्ट का घुमाव।

8. मशीन रूपांकन – जोड़ – थ्रेडल फास्टेनर और शक्ति पेंच-चाबी, कोटर, युगमन-वैल्वेड ज्वाइंट्स – ट्रान्समिशन सिस्टम, वेल्ड और चेन ड्राइसेज-वायर रोप्स, साफ्ट।

गियर – साइडिंग और रोलिंग बीयरिंग।

9. द्रव्य सामर्थ्य – द्विविभीय प्रतिबल और विकृति, मोर का वृत्त, प्रत्यास्थता स्थिरांकों के बीच संबंध।

धरण – बंकन आधूर्ण, अपरूपण बल और विक्षेप।

साफ्ट; संयुक्त बंकन, प्रत्यक्ष और मरोड़ी (टॉर्शनल) प्रतिबल, मोटी दिवाल वाला बेलन और गोलों का दाब विश्लेषण, स्प्रिंग और स्तंभ (कॉलम), क्षय के सिद्धान्त।

10. इंजीनियरिंग सामग्री – मिश्रधातु और मिश्रधातु की सामग्री, उष्मा संस्करण, संघटन, गुण और उपयोग, सुघट्य और दूसरी अन्य इंजीनियरिंग सामग्री।

11. उत्पादन इंजीनियरिंग – धातु मशीनिंग, कर्तन औजार, कर्तन सामग्री, मीटर और मैकेनेविलिटी मेजरमेंट ऑफ कटिंग फोर्सस, प्रक्रिया, मशीनिंग-ग्राइन्डिंग, डोरिंग, ग्रिड उत्पादन (निर्माण), धातु निर्माण, धातु ढलाई और जोड़, ड्रासिस, विशेष उद्देश्य, प्रोग्राम और अंक-नियंत्रित मशीनी औजार, जिप्स और जुड़ी हुई वस्तु।

12. औद्योगिक इंजीनियरिंग – कार्य अध्ययन और कार्य माप, मजदूरी प्रेरक, उत्पादन पद्धति व उत्पादन लागत, प्लान्ट के सिद्धान्त, उत्पादन योजना और नियंत्रण, सामग्री, उपयोग संचालन शोध, लिनियर प्रोग्रामिंग क्वेनिंग, सिद्धान्त मूल्य इंजीनियरिंग तंत्र-विश्लेषण, सी.पी.एम. और पी.ई.आर.टी., कम्प्यूटर का उपयोग।

6. आरक्षण:- (i) आरक्षण की सुविधा उन्हीं उम्मीदवारों को मिलेगी, जिनका स्थायी निवास बिहार राज्य में है अर्थात् जो बिहार के मूलवासी है। बिहार राज्य के बाहर के निवासी (अभ्यर्थी) को आरक्षण का लाभ नहीं मिलेगा। ऑनलाईन आवेदन पत्र के इंगित कॉलम में आरक्षण का दावा नहीं करने पर आरक्षण का लाभ नहीं मिलेगा। ऑनलाईन आवेदन में भरा गया स्थायी पता (स्थायी निवास) ही आरक्षण प्रयोजन के लिए अनुमान्य होगा।

- (ii) आरक्षित कोटि के उम्मीदवार अपनी जाति के अनुरूप आरक्षण कोड के संबंध में पूर्ण रूप से संतुष्ट होने के पश्चात् ही आरक्षण कोड का अंकन ऑनलाईन आवेदन के संबंधित कॉलम में करेंगे। किसी प्रकार की त्रुटि होने पर आरक्षण का दावा मान्य नहीं होगा।

आरक्षण कोटि का आरक्षण कोड निम्नवत है :-

क्र.सं.	आरक्षण कोटि	आरक्षण कोड
1.	गैर-आरक्षित वर्ग (GEN)	01
2.	अनुसूचित जाति (SC)	02
3.	अनुसूचित जनजाति (ST)	03
4.	अत्यंत पिछड़ा वर्ग (EBC)	04
5.	पिछड़ा वर्ग (BC)	05

- (iii) सामान्य प्रशासन विभाग, बिहार सरकार के परिपत्र सं.- 673, दिनांक- 08.03.2011 के आलोक में ऑनलाईन आवेदन करते समय आरक्षण का दावा करने वाले अनुसूचित जाति एवं अनुसूचित

जनजाति के उम्मीदवार के पास निम्नांकित प्रमाण पत्र अनिवार्य रूप से होना चाहिए :-

- जाति प्रमाण पत्र
- स्थायी निवास (डॉमिसाइल) प्रमाण पत्र

उसी प्रकार ऑनलाईन आवेदन करते समय आरक्षण का दावा करने वाले पिछड़ी जाति एवं अत्यंत पिछड़ी जाति के उम्मीदवारों के पास निम्नांकित प्रमाण पत्र अनिवार्य रूप से होना चाहिए :-

- जाति प्रमाण पत्र,
- स्थायी निवास प्रमाण पत्र
- क्रीमीलेयर रहित प्रमाण पत्र (महिला अभ्यर्थी के लिए अपने पिता के स्थायी पता से निर्गत प्रमाण पत्र)

पिछड़ा वर्ग एवं अत्यंत पिछड़ा वर्ग की दशा में, अपने स्थायी अधिवास अंचल के राज्य सरकार द्वारा अधिसूचित अंचलाधिकारी द्वारा निर्गत क्रीमीलेयर रहित प्रमाण पत्र एवं अनुसूचित जाति/अनुसूचित जनजाति की दशा में, अपने स्थायी अधिवास अंचल के राज्य सरकार द्वारा अधिसूचित अंचलाधिकारी द्वारा निर्गत स्थायी निवास प्रमाण पत्र एवं जाति प्रमाण पत्र मान्य होगा।

- ऑनलाईन आवेदन करते समय विकलांगता के आधार पर आरक्षण का दावा करने वाले विकलांग उम्मीदवार के पास सक्षम प्राधिकार (Medical Board) द्वारा विहित प्रपत्र में निर्गत निःशक्तता (विकलांगता) प्रमाण पत्र निश्चित रूप से उपलब्ध होना चाहिए ताकि किसी भी समय आयोग द्वारा उसकी मांग किये जाने पर उम्मीदवार उसे प्रस्तुत कर सके।
- सामान्य प्रशासन विभाग के ज्ञापांक 16144, दिनांक 28.11.2012 के आलोक में नियुक्ति की जारी प्रक्रिया के बीच आरक्षण कोटि में सुधार/बदलाव नहीं किया जा सकता है।
- भूतपूर्व स्वतंत्रता सेनानियों के नाती/नतिनी/पोता/पोती के लिए आरक्षण** - सामान्य प्रशासन विभाग के ज्ञापांक 2526, दिनांक 18.02.2016 के द्वारा बिहार राज्य के भूतपूर्व स्वतंत्रता सेनानियों के नाती/नतिनी/पोता/पोती के लिए 2% क्षैतिज आरक्षण देय है। ऐसे आरक्षण का दावा करनेवाले अभ्यर्थियों को ऑनलाईन आवेदन करते समय अपने गृह जिला के जिला पदाधिकारी या उनके द्वारा प्राधिकृत पदाधिकारी के हस्ताक्षर से निर्गत (भूतपूर्व स्वतंत्रता सेनानी के नाती/नतिनी/पोता/पोती होने का) प्रमाण पत्र एवं पहचान पत्र निश्चित रूप से उपलब्ध होना चाहिए।

अभ्यर्थी द्वारा अपने ऑनलाईन आवेदन में किये गये दावा के अनुसार सभी मूल प्रमाण पत्रों (Original Certificate) को प्रस्तुत करने की अंतिम तिथि उनके अन्तर्वीक्षा (साक्षात्कार) की तिथि होगी। उक्त तिथि के पश्चात प्रस्तुत कोई प्रमाण पत्र मान्य नहीं होगा।

**नोट :-** प्रारम्भिक परीक्षा के लिए आमंत्रित आवेदन (Offline) में उम्मीदवार द्वारा जाति के आधार पर आरक्षण/दिव्यांगता/भूतपूर्व स्वतंत्रता सेनानी के नाती/नतिनी/पोता/पोती के आधार पर आरक्षण का किया गया दावा मान्य होगा। अतः अभ्यर्थी उसी कोटि से संबंधित आरक्षण प्रविष्टि (Entry) ऑनलाईन आवेदन से संबंधित कॉलम में दर्ज करेंगे।

7. शुल्क:-

- सामान्य अभ्यर्थियों के लिए- 750/- (सात सौ पचास) रुपये
- केवल बिहार राज्य के अनुसूचित जाति/अनुसूचित जनजाति के लिए- 200/- (दो सौ) रुपये
- बिहार राज्य की स्थायी निवासी सभी (आरक्षित/अनारक्षित वर्ग की) महिला उम्मीदवारों के लिए- 200/- (दो सौ) रुपये
- दिव्यांग अभ्यर्थियों (40% या उससे अधिक) के लिए- 200/- (दो सौ) रुपये
- अन्य सभी उम्मीदवारों के लिए- 750/- (सात सौ पचास) रुपये

अभ्यर्थी को उपर्युक्त परीक्षा शुल्क के अतिरिक्त विभिन्न बैंकों द्वारा निर्धारित चार्ज भी देना होगा, जिसे ऑनलाईन भुगतान के क्रम में बैंक द्वारा स्वतः बैंक चार्ज के रूप में ले लिया जाएगा। अभ्यर्थी ऑनलाईन भुगतान से संबंधित बैंक रसीद का प्रिन्ट कर आवेदन पत्र की हार्ड कॉपी के साथ निश्चित रूप से संलग्न करेंगे।

वैसे सभी बिहार राज्य के स्थायी निवासी महिला उम्मीदवार एवं सभी कोटि के दिव्यांग अभ्यर्थी एवं अनुसूचित जाति/अनुसूचित जनजाति कोटि से आने वाले अभ्यर्थी, जो बिहार राज्य की स्थायी निवासी महिला/दिव्यांगता/अनुसूचित जाति/अनुसूचित जनजाति कोटि के लाभ का दावा करते हैं और उनके द्वारा उसी अनुरूप में परीक्षा शुल्क जमा किया जाता है। लेकिन भविष्य में वैसे अभ्यर्थी द्वारा संबंधित प्रमाण-पत्र प्रस्तुत नहीं किया जाता है या उसपर किसी प्रकार का संदेह उत्पन्न होता है, तो उन्हें रियायती परीक्षा शुल्क (Concessional Examination Fee) के आधार पर अनर्हित किया जा सकता है। बिहार राज्य की स्थायी निवासी महिला उम्मीदवारों, दिव्यांग अभ्यर्थियों एवं अनुसूचित जाति/अनुसूचित जनजाति कोटि के अभ्यर्थियों को इस संदर्भ में सूचित किया जाता है कि वे स्वेच्छा से परीक्षा शुल्क सामान्य अभ्यर्थियों के अनुरूप जमा करते हैं तो इस बिन्दु पर उनकी अभ्यर्थिता सुरक्षित रहेगी। इस पर अभ्यर्थी स्वयं निर्णय ले सकते हैं।

- अंतिम रूप से भरे गए ऑनलाईन आवेदन को डैशबोर्ड से डाउनलोड कर हार्ड कॉपी में निर्धारित स्थान पर नीले स्याही से हिन्दी एवं अंग्रेजी में हस्ताक्षर करते हुए उक्त हार्ड कॉपी के साथ निम्नांकित सभी प्रमाण-पत्र/कागजात की प्रति केवल निर्बंधित डाक/स्पीड पोस्ट से इस प्रकार भेजें कि वह दिनांक- 24.06.2019 के अपराह्न 5.00 बजे तक संयुक्त सचिव-सह-परीक्षा नियंत्रक, बिहार लोक सेवा आयोग, 15, जवाहरलाल नेहरू मार्ग (बेली रोड), पटना- 800001 को अवश्य प्राप्त हो जाए।

- (i) यदि किसी भी अभ्यर्थी का डाउनलोड हार्ड कॉपी एवं सभी प्रमाण-पत्र/कागजात आयोग कार्यालय में निर्धारित तिथि तक नहीं प्राप्त होता है, तो उक्त अभ्यर्थी का ऑनलाईन आवेदन अंतिम रूप से भरा नहीं माना जाएगा तथा उन्हें प्रवेश-पत्र नहीं निर्गत किया जाएगा और न ही उन्हें लिखित परीक्षा में सम्मिलित किया जाएगा।
- (ii) आवेदक यह भी सुनिश्चित कर लेंगे कि डाउनलोड किये गये आवेदन की हार्ड कॉपी के प्रत्येक पृष्ठ पर **Registration Number, Roll Number, Bar Code एवं Submitted Application Number** अंकित है। हार्ड कॉपी पर **Registration Number, Roll Number, Bar Code एवं Submitted Application Number** में से किसी एक के अंकित नहीं होने पर भी आवेदन पूर्ण रूप से भरा नहीं माना जाएगा एवं आवेदन स्वीकार्य नहीं होगा।
- (iii) इसके अतिरिक्त विज्ञापन से संबंधित वर्णित सभी निम्नांकित प्रमाण पत्र एवं अंतिम रूप से भरे गये ऑनलाईन आवेदन को डैश बोर्ड से डाउनलोड कर हार्ड कॉपी की कम से कम एक प्रति अवश्य सुरक्षित रखेंगे। आयोग द्वारा साक्षात्कार के समय या किसी भी समय मांगे जाने पर उम्मीदवार को उक्त हार्ड कॉपी एवं सभी संबंधित प्रमाण-पत्र निश्चित रूप से प्रस्तुत करना होगा।
1. जन्म तिथि के साक्ष्य हेतु मैट्रिक उतीर्णता प्रमाण-पत्र/अंक पत्र,
  2. बी.टेक./बी.ई. से संबंधित प्रमाण-पत्र,
  3. चार वर्षीय डिप्लोमा से संबंधित प्रमाण-पत्र,
  4. अन्य कोई उच्च स्तरीय डिग्री (यदि कोई हो) प्रमाण-पत्र,
  5. विशिष्ट कोई योग्यता (यदि कोई हो) से संबंधित प्रमाण-पत्र,
  6. प्रशिक्षण से संबंधित प्रमाण पत्र, यदि कोई हो।
  7. पिछड़ा वर्ग/अत्यंत पिछड़ा वर्ग अभ्यर्थी के लिए क्रीमीलेयर रहित जाति प्रमाण-पत्र,
  8. अनुसूचित जाति/अनुसूचित जनजाति के अभ्यर्थियों के लिए स्थायी निवास प्रमाण-पत्र,
  9. अनुसूचित जाति/अनुसूचित जनजाति के अभ्यर्थियों के लिए जाति प्रमाण-पत्र,
  10. निःशक्तता संबंधित प्रमाण-पत्र,
  11. जिला पदाधिकारी या उनके द्वारा मनोनित पदाधिकारी द्वारा स्वतंत्रता सेनानी के पोता/पोती/नाती/नतीनी होने का विहित प्रपत्र में निर्गत प्रमाण पत्र,
  12. अधिकतम उम्र सीमा में छूट संबंधी प्रमाण पत्र,
  13. पहचान पत्र फोटो सहित।
  14. परीक्षा शुल्क भुगतान की बैंक रसीद,

**9. ऑनलाईन आवेदन पत्र भरने से संबंधित तिथि एवं अन्य निर्देश निम्नांकित हैं :-**

(i)

1. रजिस्ट्रेशन (पंजीकरण) की तिथि (प्रारम्भिक परीक्षा में सफल उम्मीदवार ही मुख्य परीक्षा हेतु रजिस्ट्रेशन करेंगे)	21.05.2019 से 28.05.2019 तक
2. परीक्षा शुल्क भुगतान करने की तिथि	01.06.2019 से 06.06.2019 तक
3. ऑनलाईन आवेदन भरने की तिथि	02.06.2019 से 12.06.2019 तक
4. आयोग कार्यालय में स्पीड पोस्ट/निबंधित डाक से आवेदन की हार्ड कॉपी एवं सभी कागजात/प्रमाण पत्र प्राप्त होने की अंतिम तिथि	दिनांक 24.06.2019 के अपराह्न 5.00 बजे तक

**नोट-1:** रजिस्ट्रेशन करने की अंतिम तिथि 28.05.2019 के बाद ही दिनांक 01.06.2019 से 06.06.2019 तक परीक्षा शुल्क का ऑनलाईन भुगतान करने के लिए आवेदक को लिंक उपलब्ध होगा।

**नोट-2:** जिस तिथि को भुगतान किया गया है उसके अगले तिथि को पूर्वाह्न 11.00 बजे के बाद आवेदक को ऑनलाईन Application Form भरने के लिए लिंक उपलब्ध होगा। अतः अभ्यर्थी दिनांक-06.06.2019 तक निश्चित रूप से भुगतान कर लें।

- (ii) उपर्युक्त विज्ञापन के अन्तर्गत ऑनलाईन आवेदन भरने से संबंधित आवश्यक (विस्तृत) निर्देश इस विज्ञापन के साथ संलग्न है।

अभ्यर्थी ऑनलाईन आवेदन भरने के पूर्व उक्त दिशा निर्देशों का भली भाँति अध्ययन कर लेंगे तथा ऑनलाईन आवेदन भरने के क्रम में सभी सूचनाएँ सही-सही एवं सुस्पष्ट अंकित करेंगे। ऑनलाईन आवेदन भरने हेतु आवश्यक (विस्तृत) निर्देश का अक्षरशः अनुपालन नहीं करने पर एवं ऑनलाईन आवेदन भरने के क्रम में अभ्यर्थी द्वारा की गयी प्रविष्टि में किसी प्रकार की त्रुटि के लिए आयोग जिम्मेवार नहीं होगा। इस संबंध में किसी प्रकार के सुधार/परिवर्तन हेतु अभ्यावेदन पर विचार नहीं किया जाएगा।

ऑनलाईन आवेदन में भरी गयी सूचनाओं को मूल प्रमाण पत्र/अंक पत्रों से मिलान करने के क्रम में किसी भी प्रकार की त्रुटि पाये जाने पर उम्मीदवारी रद्द कर दी जाएगी।

- (iii) ऑनलाईन आवेदन में अंकित E-mail Id, Mobile Number तथा प्राप्त User Name एवं Password को सुरक्षित रखना आवेदक की जिम्मेवारी होगी। इसे वे अंतिम परीक्षाफल प्रकाशन तक सुरक्षित रखेंगे।
- (iv) इन्टरनेट या पोस्टल या बैंकिंग व्यवधान के लिए आयोग उत्तरदायी नहीं होगा। अतः अभ्यर्थी अंतिम तिथियों का इंतजार नहीं करेंगे एवं उसके पूर्व ही सभी प्रक्रिया पूरी कर लेंगे।

- (v) ऑनलाईन भुगतान में किसी प्रकार का इन्टरनेट व्यवधान/गलत भुगतान/असफल भुगतान (Unsuccessful Payment/ Transaction Status Failure/Transaction Status Pending) के लिए आयोग उत्तरदायी नहीं होगा तथा अभ्यर्थी को सुधार हेतु अतिरिक्त समय नहीं दिया जाएगा।
- (vi) मात्र भुगतान कर लेने से यह नहीं माना जायेगा कि आवेदक द्वारा पूर्ण रूप से आवेदन भर लिया गया है।
10. (i) उम्मीदवार हाल का खिंचा हुआ अपना एक फोटोग्राफ तथा हिन्दी एवं अंग्रेजी में हस्ताक्षर स्कैन कर ऑनलाईन आवेदन में निर्धारित स्थान में अपलोड करेंगे। उम्मीदवार संतुष्ट हो लेंगे कि अपलोड किया गया फोटोग्राफ तथा हिन्दी एवं अंग्रेजी हस्ताक्षर का ईमेल सुस्पष्ट है।
- (ii) इस प्रतियोगिता परीक्षा में सम्मिलित होने वाले इच्छुक अभ्यर्थियों को यह भी निर्देश दिया जाता है कि आवेदन करते समय जो फोटोग्राफ उनके द्वारा आवेदन पत्र पर अपलोड किया जा रहा है, पर या आयोग द्वारा मांगे जाने पर उसे उनके द्वारा जमा किया जा सके।
11. आवेदक यह सुनिश्चित करेंगे कि सभी वांछित प्रमाण-पत्र मूल रूप से उनके पास आवेदन भरते समय उपलब्ध है।
12. आवेदन प्रपत्र में वर्णित सभी प्रमाण-पत्र, अंक पत्र साक्षात्कार के समय मूल रूप से प्रस्तुत करना अनिवार्य होगा। उक्त निर्देश का अनुपालन नहीं करने वाले अभ्यर्थियों की अर्हता के संबंध में निर्णय लेने हेतु आयोग स्वतंत्र रहेगा।
13. इस विज्ञापन के लिए जिस लिफाफे में आवेदन पत्र भेज रहे हैं, डैशबोर्ड से डाउनलोड हार्ड कॉपी के साथ संलग्न पता पर्ची (Address Slip) एवं प्रेषक पर्ची (Sender's Slip) को लिफाफे पर चिपकायेंगे।
14. इस विज्ञापन से संबंधित सभी सूचनाएँ आयोग के वेबसाइट [www.bpsc.bih.nic.in](http://www.bpsc.bih.nic.in) पर प्रकाशित की जाएगी, समाचार पत्रों में अलग से प्रकाशन अपेक्षित नहीं होगा।
15. इस विज्ञापन के लिए निर्धारित ऑनलाईन आवेदन से अलग, मुद्रित, टंकित, हस्तलिखित आवेदन स्वीकार नहीं किये जायेंगे। साथ ही, अपूर्ण, अस्पष्ट, अहस्ताक्षरित तथा विलम्ब से प्राप्त आवेदन पत्र अस्वीकृत कर दिये जायेंगे तथा शुल्क वापस नहीं किया जायेगा।
16. आवेदक द्वारा ऑनलाईन आवेदन में सभी प्रविष्टियाँ सावधानी से भरी जाए। भविष्य में किसी प्रकार का परिवर्तन/सुधार मान्य नहीं होगा। किसी भी प्रकार की त्रुटि हेतु आयोग उत्तरदायी नहीं होगा एवं कोई भी प्रतिकूल परिणाम हेतु आवेदक स्वयं जिम्मेवार होंगे।

**नोट:- अभ्यर्थी रजिस्ट्रेशन (पंजीकरण) के समय अपना रोल नंबर सही रूप से प्रविष्टि (Entry) करेंगे। अन्यथा गलत रोल नंबर प्रविष्टि (Entry) करने पर आपके आवेदन को अस्वीकृत कर दिया जायेगा, जिसके जिम्मेवार अभ्यर्थी स्वयं होंगे।**

संयुक्त सचिव-सह-परीक्षा नियंत्रक,  
बिहार लोक सेवा आयोग, पटना