



उ0प्र0 लोक सेवा आयोग

विज्ञापन संख्या
ए-5/ई-1/2021
दिनांक: 13.08.2021

सम्मिलित राज्य अभियंत्रण सेवा (सामान्य चयन/ विशेष चयन) परीक्षा-2021

आन-लाइन आवेदन प्रारम्भ होने की तिथि:- 13.08.2021

आनलाइन परीक्षा शुल्क बैंक में जमा करने की अन्तिम तिथि:- 10.09.2021

आनलाइन आवेदन स्वीकार (Submit) किये जाने की

अन्तिम तिथि:- 13.09.2021

महत्वपूर्ण

- यदि किसी भी स्तर पर अभ्यर्थी द्वारा कोई वांछित/आवश्यक सूचना छिपायी जाती है अथवा उसका मिथ्या निरूपण किया जाता है तो उसका अभ्यर्थन निरस्त किया जा सकता है तथा उसके विरुद्ध अन्य उचित कार्यवाही जैसे प्रतिवारण आदि प्रारम्भ की जा सकती है।
- अभ्यर्थियों को अपने आन-लाइन आवेदन की हार्ड कापी के साथ आनलाइन आवेदन में किये गये समस्त दावों के समर्थन में समस्त प्रमाण पत्रों की स्वप्रमाणित प्रतियां आयोग के निर्देशानुसार यथा समय संलग्न कर प्रस्तुत करना होगा। इस सम्बन्ध में आयोग द्वारा पृथक से प्रेस विज्ञप्ति के माध्यम से सूचित किया जायेगा।
- अभ्यर्थियों को निर्देशित किया जाता है कि वे आनलाइन आवेदन करते समय सभी चरणों (यथा- रजिस्ट्रेशन, फीस भुगतान, फाइल सबमिट इत्यादि) की सूचनायें साफ्ट व हार्ड कापी के रूप में भविष्य हेतु संरक्षित करना सुनिश्चित करें।

विशेष सूचना:- (क) बैंक में शुल्क जमा करने की अन्तिम तिथि तक अभ्यर्थियों द्वारा निर्धारित शुल्क जमा करने की ही दशा में उनका आन लाइन आवेदन स्वीकार होगा। यदि निर्धारित अन्तिम तिथि के बाद बैंक में शुल्क जमा किया जाता है तो अभ्यर्थी का आन लाइन आवेदन स्वीकार नहीं होगा तथा जमा किया गया शुल्क किसी भी दशा में वापस नहीं होगा। निर्धारित अन्तिम तिथि तक शुल्क बैंक में जमा करना तथा निर्धारित अन्तिम तिथि तक आवेदन 'Submit' करने का दायित्व अभ्यर्थी का है। यह भी सूचित किया जाता है कि परीक्षा शुल्क के रूप में जमा की गई कोई भी धनराशि किसी भी दशा में वापस नहीं की जायेगी।

(ख) आनलाइन आवेदन हेतु अभ्यर्थियों को निर्धारित कॉलम में अपना मोबाइल नं0 और मान्य ई-मेल आईडी देना होगा जिसके बिना उनका Basic Registration पूरा नहीं होगा। इसी मोबाइल नं0 पर भविष्य में सभी सूचनाएं/निर्देश एसएमएस द्वारा भेजे जायेंगे तथा ई-मेल उनके मान्य ई-मेल आईडी पर प्रेषित किये जायेंगे।

आन-लाइन आवेदन करने वाले अभ्यर्थियों के लिए आवश्यक सूचना

यह विज्ञापन आयोग की [website http://uppsc.up.nic.in](http://uppsc.up.nic.in) पर भी उपलब्ध है। इस विज्ञापन में आवेदन करने हेतु 'आन-लाइन' आवेदन पद्धति (ON-LINE APPLICATION SYSTEM) लागू है। अन्य किसी माध्यम से प्रेषित आवेदन स्वीकार नहीं किये जायेंगे। अतएव अभ्यर्थी आन-लाइन आवेदन ही करें।

"आन-लाइन आवेदन" करने के सम्बन्ध में अभ्यर्थियों को सूचित किया जाता है कि वे निम्नलिखित निर्देशों को भलीभांति समझ लें और तदनुसार आवेदन करें:-

1. आयोग की [Website http://uppsc.up.nic.in](http://uppsc.up.nic.in) पर "ALL NOTIFICATION/ ADVERTISEMENTS" अभ्यर्थी द्वारा Click करने पर ON-LINE ADVERTISEMENT स्वतः प्रदर्शित होगा, जिसमें निम्नलिखित तीन भाग हैं-

- 1- User Instructions
- 2- View Advertisement
- 3- Apply

उन समस्त विज्ञापनों की सूची प्रदर्शित होगी जिनमें "आन-लाइन आवेदन पद्धति" लागू है। User Instruction में अभ्यर्थियों को ऑन-लाइन फार्म भरने से सम्बन्धित दिशा-निर्देश दिये गये हैं। अभ्यर्थी इनमें से जिस विज्ञापन को देखना चाहे उसके सामने "View Advertisement" को Click करें। ऐसा करने पर पूरे विज्ञापन के साथ ऑन-लाइन आवेदन की प्रक्रिया से सम्बन्धित "Sample Snapshots" भी प्रदर्शित होंगे। आनलाइन आवेदन हेतु "Apply" पर Click करें।

"आन-लाइन आवेदन" करने का कार्य निम्नांकित तीन स्तरों पर किया जायेगा :-

प्रथम स्तर - Apply Click करने पर परीक्षा के सापेक्ष 'Candidate Registration' प्रदर्शित होगा तथा 'Candidate Registration' Click करने पर Basic Registration Form प्रदर्शित होगा। Basic Registration Form भरने के पश्चात् Submit बटन पर Click करने से पूर्व अभ्यर्थी भरी गई सूचनाओं को भली भांति जाँच लें एवं यदि कोई संशोधन करना हो तो Edit button पर Click करें, जिसके फलस्वरूप प्रथम चरण का पंजीकरण पूर्ण हो जायेगा। तत्पश्चात् 'Print registration Slip' प्रदर्शित होगी, जिस पर Click करके Registration Slip की प्रिन्ट प्राप्त कर लें।

द्वितीय स्तर - प्रथम चरण की प्रक्रिया पूरी करने के पश्चात् स्क्रीन पर "Click here to proceed for payment" कैंपान के साथ 'Fee to be deposited [in INR]' प्रदर्शित होगा। उक्त कैंपान पर क्लिक करने के पश्चात् स्टेट बैंक MOPS (Multi Option Payment System) का Home page प्रदर्शित होगा जिस पर भुगतान के तीन माध्यम (Mode) प्रदर्शित होंगे। (i) NET BANKING (ii) CARD PAYMENTS (iii) OTHER PAYMENT MODES, उक्त माध्यमों में से किसी एक माध्यम द्वारा निर्धारित परीक्षा शुल्क जमा करने के पश्चात् "Payment Acknowledgment Receipt (PAR)" प्रदर्शित होगी जिसमें परीक्षा शुल्क जमा करने का पूरा विवरण अंकित रहेगा, इसकी प्रिन्ट 'Print Payment Receipt' पर क्लिक करके प्राप्त कर लें।

तृतीय स्तर - द्वितीय चरण की प्रक्रिया पूरी करने के पश्चात् 'Proceed for final submission of application form' पर क्लिक करने पर फार्मेट प्रदर्शित होगा। उक्त फार्मेट में आनलाइन सूचनाएं भरनी होंगी तथा फोटो व हस्ताक्षर स्कैन करके अपलोड करना होगा। अभ्यर्थी अपनी फोटो व हस्ताक्षर निर्धारित साइज (साइज का उल्लेख आन लाइन आवेदन में निर्धारित स्थान पर होगा) में ही स्कैन करें। यह भी ध्यान रखें कि फोटो नवीनतम और आवक्ष (Chest) तक होनी चाहिये। यदि फोटो व हस्ताक्षर निर्धारित आकार में स्कैन करके upload नहीं किया जाता तो आवेदन को आन-लाइन सिस्टम स्वीकार नहीं करेगा। फोटो व हस्ताक्षर स्कैन करके अपलोड करने की प्रक्रिया परिशिष्ट-1 में दी गई है।

आवेदन प्रारूप पर सभी प्रविष्टियां अंकित करने के बाद "PREVIEW" को click करके अभ्यर्थी अपने द्वारा भरी गई सूचनाओं को देख लें कि सभी सूचनायें सही-सही भरी गई हैं और पूरी तरह सन्तुष्ट होने के बाद आन-लाइन आवेदन आयोग को प्रेषित करने हेतु "Submit" बटन को Click करें। अभ्यर्थी द्वारा समस्त सूचनायें सही-सही निर्देशानुसार आन-लाइन फार्मेट में भरकर आवेदन जमा करने की निर्धारित अन्तिम तिथि तक "Submit" बटन को Click करना आवश्यक है, यदि अभ्यर्थी द्वारा "Submit" बटन को Click नहीं किया जायेगा तो आन-लाइन आवेदन की प्रक्रिया पूरी नहीं होगी तथा इसका दायित्व अभ्यर्थी का होगा। "Submit" बटन को Click करने के पश्चात् आवेदन का प्रिन्ट लेकर अभ्यर्थी इसे अपने पास सुरक्षित रखें। किसी विसंगति की दशा में उक्त प्रिन्ट आयोग कार्यालय में अभ्यर्थी को प्रस्तुत करना होगा अन्यथा अभ्यर्थी का अनुरोध स्वीकार नहीं किया जायेगा।

2. आवेदन शुल्क : आन-लाइन आवेदन की प्रक्रिया में प्रथम चरण की कार्यवाही पूर्ण करने के पश्चात् द्वितीय चरण में दिये गये निर्देशों के अनुसार श्रेणीवार परीक्षा शुल्क जमा करें। परीक्षा हेतु श्रेणीवार निर्धारित शुल्क निम्नानुसार है :-

- | | |
|---|--|
| (i) अनारक्षित/आर्थिक रूप से कमजोर वर्ग/अन्य पिछड़ा वर्ग | - परीक्षा शुल्क ₹ 200/- + आन-लाइन प्रक्रिया शुल्क ₹ 25/- योग = ₹ 225/- |
| (ii) अनुसूचित जाति/अनुसूचित जनजाति | - परीक्षा शुल्क ₹ 80/- + आन-लाइन प्रक्रिया शुल्क ₹ 25/- योग = ₹ 105/- |
| (iii) दिव्यांग श्रेणी | - परीक्षा शुल्क NIL + आन-लाइन प्रक्रिया शुल्क ₹ 25/- योग = ₹ 25/- |
| (iv) भूतपूर्व सैनिक | - परीक्षा शुल्क ₹ 80/- + आन-लाइन प्रक्रिया शुल्क ₹ 25/- योग = ₹ 105/- |
| (v) स्वतंत्रता संग्राम सेनानी के आश्रित/महिला | - अपनी मूल श्रेणी के अनुसार |

3. ऐसे अभ्यर्थी, जो उ0प्र0 लोक सेवा आयोग से प्रतिवारित किये गये हैं तथा उनकी प्रतिवारण अवधि समाप्त नहीं हुयी है, उनका Basic Registration स्वीकार्य नहीं होगा। यदि प्रतिवारण सम्बन्धी तथ्यों को छिपाकर आवेदन कर भी देते हैं तो भविष्य में किसी भी स्तर पर यह तथ्य प्रकाश में आने पर न केवल इस परीक्षा हेतु उनका अभ्यर्थन निरस्त कर दिया जायेगा वरन् उन्हें समस्त आगामी परीक्षाओं/चयनों से प्रतिवारित करने/प्रतिवारण अवधि बढ़ाये जाने के बारे में आयोग द्वारा विचार किया जायेगा। अभ्यर्थियों द्वारा इस सम्बन्ध में अपने आवेदन में किया गया दावा सत्य नहीं पाये जाने पर आयोग द्वारा उन्हें प्रश्नगत परीक्षा तथा भविष्य में आयोजित होने वाली समस्त परीक्षाओं/चयनों से प्रतिवारित करने की कार्यवाही तथा अन्य दण्डात्मक कार्यवाही की जा सकती है।

4. सबमिट किये गये आवेदन में संशोधन: आनलाइन आवेदन Submit करने के बाद यदि किसी अभ्यर्थी को Submit किये जा चुके आवेदन में किसी त्रुटि का ज्ञान होता है तो परीक्षा का नाम एवं भर्ती का प्रकार, Registered Mobile Number, E-mail ID, Aadhaar Number तथा ऐसे मामले जिनमें संशोधित श्रेणी का शुल्क अधिक है, को छोड़कर (इन प्रविष्टियों में त्रुटि करने की दशा में अभ्यर्थी निर्धारित शुल्क के साथ ही नया ऑनलाइन आवेदन कर सकते हैं क्योंकि पूर्व में जमा किया गया शुल्क किसी भी दशा में समायोजित/वापस नहीं किया जायेगा।) इसे आनलाइन आवेदन जमा करने की निर्धारित अन्तिम तिथि के पूर्व संशोधित करने हेतु अभ्यर्थियों को एक अवसर अनुमत्य है, जिसकी प्रक्रिया निम्नानुसार है:-

"अभ्यर्थी को Candidate Segment में 'Online application process' के अन्तर्गत 'Modify Submitted Application' को क्लिक (Click) करना होगा। Click करने के पश्चात् "Candidate Personal Details" Screen प्रदर्शित होगी जिसमें अभ्यर्थी को रजिस्ट्रेशन नं., जन्मतिथि (Date of Birth), लिंग (Gender) निवास (Domicile) तथा श्रेणी (Category) भरनी होगी तत्पश्चात् Verification Code अंकित करने के बाद 'Proceed Button' पर क्लिक करना होगा, जिसके पश्चात् अभ्यर्थी का 'Authentication OTP (one time password) के द्वारा होगा। OTP अभ्यर्थी के रजिस्टर्ड मोबाइल नं0 पर भेजा जायेगा जिसे अभ्यर्थी Option Box में भरेगा। इसके पश्चात् 'Proceed' बटन को क्लिक करने पर पूर्व में Submit आनलाइन आवेदन (Online Application Form) प्रदर्शित होगा। इस Online Application Form में वांछित संशोधित यथास्थान करने के उपरान्त अभ्यर्थी द्वारा Online Application Form 'submit' किया जा सकता है। यह सुविधा अभ्यर्थियों को Online Application Form Submit करने की अन्तिम तिथि तक केवल एक बार ही अनुमत्य होगी।"

5. उ0प्र0 लोक सेवा आयोग इस विज्ञापन के परिशिष्ट-2 में उल्लिखित जिलों के विभिन्न परीक्षा केन्द्रों पर एक लिखित परीक्षा का आयोजन करेगा। केवल उन अभ्यर्थियों को साक्षात्कार हेतु आहूत किया जायेगा जो उक्त लिखित परीक्षा के आधार पर सफल घोषित होंगे। चयन लिखित परीक्षा और साक्षात्कार में प्राप्त कुल अंकों के योग के आधार पर होगा। परीक्षा की तिथि तथा केन्द्र की सूचना अभ्यर्थियों को ई-प्रवेश पत्र के माध्यम से अलग से दी जायेगी। अन्तिम रूप से प्राप्त आवेदन पत्रों की संख्या के आधार पर आयोग के निर्णयानुसार जिला/केन्द्रों की संख्या घटाई/बढ़ाई जा सकती है।

6. रिक्तियों की संख्या निम्नवत् है:-

(i) सामान्य चयन

क्र. सं.	विभाग का नाम	पदनाम	रिक्तियों की संख्या	शाखा
1.	लोक निर्माण विभाग	सहायक अभियन्ता (सिविल)	36	सिविल
2.	लोक निर्माण विभाग	सहायक अभियन्ता (विद्युत/यांत्रिक)	28	विद्युत/यांत्रिक
3.	आवास एवं शहरी नियोजन	सहायक अभियन्ता (सिविल)	21	सिविल
4.	नगर विकास विभाग	सहायक अभियन्ता (जल)/'बी' श्रेणी जलकल अभियन्ता	14	सिविल / विद्युत/यांत्रिक
5.	नगर विकास विभाग	सहायक अभियन्ता (ट्रैफिक)	04	सिविल
6.	कृषि विभाग	उ0प्र0 कृषि सेवा समूह "ख" (अभियन्त्रण शाखा)	04	कृषि
7.	आवास एवं विकास परिषद्	सहायक अभियन्ता (सिविल)	76	सिविल
8.	आवास एवं विकास परिषद्	सहायक अभियन्ता (विद्युत)	04	विद्युत
9.	भूगर्भ जल विभाग	सहायक अभियन्ता (सिविल)	06	सिविल
10.	भूगर्भ जल विभाग	सहायक अभियन्ता (यांत्रिक)	03	यांत्रिक
11.	लघु सिंचाई विभाग	सहायक अभियन्ता (कृषि)	07	कृषि
12.	औद्योगिक विकास विभाग	प्रबन्धक (सिविल)	49	सिविल
13.	औद्योगिक विकास विभाग	प्रबन्धक (विद्युत/यांत्रिक)	05	विद्युत/यांत्रिक
14.	गृह (पुलिस) विभाग	मुख्य अग्निशमन अधिकारी	13	सिविल/यांत्रिक/विद्युत/रासायनिक/इण्डस्ट्रियल/फायर/हाइड्रॉलिक्स
15.	सूचना एवं जनसम्पर्क विभाग	सहायक टेलीविजन अभियन्ता	01	इलेक्ट्रॉनिक्स
कुल योग			271	

(ii) विशेष चयन

16.	ग्रामीण अभियंत्रण विभाग	सहायक अभियन्ता (सिविल)	10 (SC/OBC)	सिविल
-----	-------------------------	------------------------	-------------	-------

वेतनमान : ₹ 15,600/- -- ₹ 39,100/- ग्रेड वेतन - ₹ 5400/-

नोट- परिस्थितियों एवं आवश्यकतानुसार रिक्तियों की संख्या घट-बढ़ सकती है।

7. आरक्षण : उ0प्र0 की अनुसूचित जातियों/उ0प्र0 की अनुसूचित जनजातियों/उ0प्र0 के अन्य पिछड़े वर्गों/उ0 प्र0 के आर्थिक रूप से कमजोर वर्गों के अभ्यर्थियों के लिए आरक्षण विद्यमान शासकीय नियमों के अनुसार दिया जायेगा। इसी प्रकार क्षैतिज आरक्षण के अन्तर्गत आने वाली श्रेणियों यथा- उ0प्र0 के स्वतंत्रता संग्राम

continued.

सेनानियों के आश्रित/महिला अभ्यर्थियों/उ०प्र० के भूतपूर्व सैनिकों/उ०प्र० के समाज के दिव्यांग अभ्यर्थियों को भी विद्यमान अद्यतन शासकीय नियमों के अनुसार रिक्तियाँ बनने पर आरक्षण अनुमन्य होगा। उ०प्र० के समाज के दिव्यांग अभ्यर्थियों के लिए शासन द्वारा अधिसूचित (चिन्हित) किये गये पदों पर रिक्तियाँ बनने पर आरक्षण अनुमन्य होगा।

नोट—(1) शासनादेश संख्या—39 रिट/का-2/2019 दिनांक—26 जून, 2019 द्वारा शासनादेश संख्या—18/1/99/का-2/2006 दिनांक—09 जनवरी, 2007 के प्रस्तर—4 में दिये गये प्राविधान, “यह भी स्पष्ट किया जाता है कि राज्याधीन लोक सेवाओं और पदों पर सीधी भर्ती के प्रक्रम पर महिलाओं को अनुमन्य उपरोक्त आरक्षण केवल उत्तर प्रदेश की मूल निवासी महिलाओं को ही अनुमन्य है” को रिट याचिका संख्या— 11039 / 2018 विपिन कुमार मौर्या व अन्य बनाम उत्तर प्रदेश राज्य व अन्य तथा सम्बद्ध 6 अन्य रिट याचिकाओं में मा. उच्च न्यायालय, इलाहाबाद द्वारा दिनांक—16.01.2019 को अधिकारातीत (ULTRAVIRES) घोषित करने सम्बन्धी निर्णय के अनुपालन में शासनादेश दिनांक—09.01.2007 से प्रस्तर—04 को विलोपित किए जाने का निर्णय लिया गया है। उक्त निर्णय शासन द्वारा मा. उच्च न्यायालय के आदेश दिनांक—16.01.2019 के विरुद्ध दायर विशेष अपील (डी) संख्या—475/2019 में मा. न्यायालय द्वारा पारित होने वाले अन्तिम निर्णय के अधीन होगा। (2) आरक्षण/आयु सीमा में छूट का लाभ चाहने वाले अभ्यर्थी सम्बन्धित आरक्षित श्रेणी के समर्थन में इस विस्तृत विज्ञापन के परिशिष्ट—3 में मुद्रित तथा आयोग की वेबसाइट पर उपलब्ध निर्धारित प्रारूप पर सक्षम अधिकारी द्वारा जारी प्रमाण पत्र प्राप्त कर लें एवं जब उनसे अपेक्षा की जाय तब वे उसे आयोग को प्रस्तुत करें। (3) उ०प्र० के आरक्षित श्रेणी के सभी अभ्यर्थी आवेदन में अपनी श्रेणी/उपश्रेणी अवश्य अंकित करें। (4) एक से अधिक आरक्षित श्रेणी/आयु सीमा में छूट का दावा करने वाले अभ्यर्थियों को केवल एक छूट, जो अधिक लाभकारी होगी, दी जायेगी। (5) अनुसूचित जाति, अनुसूचित जनजाति, अन्य पिछड़ा वर्ग, आर्थिक रूप से कमजोर वर्ग, स्वतन्त्रता संग्राम सेनानियों के आश्रित, दिव्यांगजन तथा भूतपूर्व सैनिक अभ्यर्थियों को, जो उत्तर प्रदेश राज्य के मूल निवासी नहीं हैं, उन्हें आरक्षण/ आयु में छूट का लाभ अनुमन्य नहीं है। महिला अभ्यर्थियों के मामले में पिता पक्ष से निर्गत जाति प्रमाण पत्र ही मान्य होंगे।

8. आपात कमीशन प्राप्त/अल्पकालिक कमीशन प्राप्त अधिकारियों की पात्रता शर्तः— (केवल आयु में छूट हेतु) आपात कमीशन प्राप्त/अल्पकालिक कमीशन प्राप्त अधिकारी, जो सेना से अवमुक्त नहीं हुये हैं किन्तु जिनकी सैन्य सेवा में वृद्धि पुनर्वास के लिए की गई है भी इस परीक्षा के लिए शासनादेश संख्या— 22/10/1976—कार्मिक—2—85, दिनांक 30 जनवरी, 1985 के अनुसार निम्नलिखित शर्तों पर आवेदन कर सकते हैं:— (अ) ऐसे आवेदकों को थल सेना/नौ सेना/वायु सेना के सक्षम अधिकारी द्वारा जारी इस आशय का प्रमाण पत्र प्रस्तुत करना होगा कि उनकी सेवा में वृद्धि पुनर्वास के लिए की गयी है और उनके विरुद्ध कोई अनुशासनात्मक कार्यवाही लम्बित नहीं है। (ब) ऐसे आवेदकों को यथा समय यह लिखित अण्डरटेकिंग प्रस्तुत करना होगा कि आवेदित पद के लिये चुन लिये जाने पर वे अपने को सैन्य सेवा से तत्काल अवमुक्त करा लेंगे। आपात/अल्पकालिक कमीशन प्राप्त अधिकारी को यह सुविधा अनुमन्य नहीं होगी, यदि (क) उसे सेना में स्थायी कमीशन प्राप्त हो गया हो। (ख) वह त्याग पत्र देकर सेना से अवमुक्त हुआ हो। एवं (ग) वह सेना से कदाचार अथवा शारीरिक अक्षमता के कारण अथवा स्वयं की प्रार्थना पत्र के आधार पर अवमुक्त न हुआ हो और जिसे ग्रेच्युटी प्रदान को गई हो।

9. वैवाहिक प्रारिथति :— ऐसे विवाहित पुरुष अभ्यर्थी, जिनकी एक से अधिक जीवित पत्नी हो तथा महिला अभ्यर्थी जिन्होंने किसी ऐसे व्यक्ति से विवाह किया है जिसकी पहले से ही एक पत्नी हो, पात्र नहीं होंगे, जब तक कि महामहिम राज्यपाल ने उक्त शर्त से छूट प्रदान न कर दी हो।

10. शैक्षिक अर्हताएं:

क्र.सं.	पदनाम/विभाग का नाम	अर्हताएं
1.	सहायक अभियन्ता (सिविल) (लोक निर्माण विभाग) (रिक्तियों की तालिका में क्र.सं.— 1)	अनिवार्य: — भारत में विधि द्वारा स्थापित किसी विश्वविद्यालय से सिविल इंजीनियरिंग में स्नातक की उपाधि या सरकार द्वारा उसके समकक्ष मान्यता प्राप्त कोई अर्हता होनी चाहिए। अधिमानी: — अन्य बातों के समान होने पर ऐसे अभ्यर्थी को अधिमान दिया जाएगा जिसने (1) प्रादेशिक सेना में न्यूनतम 02 वर्ष की अवधि तक सेवा की हो, या (2) राष्ट्रीय कैडेट कोर का 'बी' प्रमाण-पत्र प्राप्त किया हो, या (3) प्रशिक्षणार्थी के रूप में एक वर्ष का प्रशिक्षण सफलतापूर्वक पूर्ण कर लिया हो।
2.	सहायक अभियन्ता (विद्युत/यांत्रिक) (लोक निर्माण विभाग) (रिक्तियों की तालिका में क्र.सं.— 2)	अनिवार्य: — भारत में विधि द्वारा स्थापित किसी विश्वविद्यालय से विद्युत या यांत्रिक अभियान्त्रिकी में स्नातक उपाधि या सरकार द्वारा उसके समकक्ष मान्यता प्राप्त कोई उपाधि हो या विद्युत या यांत्रिक अभियान्त्रिकी में सिटी एण्ड गिल्ड इन्स्टीट्यूट (इम्पीरियल कालेज ऑफ साइन्स एण्ड टेक्नोलॉजी, साउथ केनसिंगटन) की सहयुक्त परीक्षा उत्तीर्ण हो या विद्युत अभियान्त्रिकी या यांत्रिक अभियान्त्रिकी में इन्स्टीट्यूट ऑफ इंजीनियर्स लन्दन की सहयुक्त सदस्यता परीक्षा के 'क' और 'ख' खण्ड उत्तीर्ण हो या विद्युत या यांत्रिक अभियान्त्रिकी में इन्स्टीट्यूट ऑफ इंजीनियर्स (इण्डिया) का पूर्णतया अर्ह सहयुक्त सदस्य हो। या विद्युत या यांत्रिक अभियान्त्रिकी में इन्स्टीट्यूट ऑफ इंजीनियर्स (इण्डिया) की खण्ड 'क' और 'ख' खण्ड उत्तीर्ण हो। अधिमानी: — अन्य बातों के समान होने पर ऐसे अभ्यर्थी को अधिमान दिया जाएगा जिसने (1) प्रादेशिक सेना में न्यूनतम 02 वर्ष की अवधि तक सेवा की हो, या (2) राष्ट्रीय कैडेट कोर का 'बी' प्रमाण-पत्र प्राप्त किया हो।
3.	सहायक अभियन्ता (सिविल) (आवास एवं शहरी नियोजन विभाग) (रिक्तियों की तालिका में क्र.सं.— 3)	अनिवार्य: — भारत या विदेश में किसी मान्यता प्राप्त कॉलेज या विश्वविद्यालय से सिविल अभियन्त्रण में उपाधि। अधिमानी: — अन्य बातों के समान होने पर सीधी भर्ती के मामले में ऐसे अभ्यर्थी को अधिमान दिया जाएगा जिसने (1) प्रादेशिक सेना में न्यूनतम 02 वर्ष की अवधि तक सेवा की हो, या (2) राष्ट्रीय कैडेट कोर का 'बी' प्रमाण-पत्र प्राप्त किया हो।
4.	सहायक अभियन्ता (जल)/'बी' श्रेणी जलकल अभियन्ता (नगर विकास विभाग) (रिक्तियों की तालिका में क्र.सं.— 4)	अनिवार्य: — भारत या विदेश में किसी मान्यता प्राप्त कॉलेज या विश्वविद्यालय से सिविल इंजीनियरिंग या इलेक्ट्रिकल या मैकेनिकल इंजीनियरिंग की डिग्री जो इन्स्टीट्यूट ऑफ इंजीनियर्स (इण्डिया) द्वारा मान्य हो और जिसके आधार पर अभ्यर्थी उक्त इन्स्टीट्यूशन के एसोसिएट मेम्बरशिप सेवशन 'ए' तथा 'बी' से मुक्त हो या अभ्यर्थी ने सिविल इंजीनियरिंग/इलेक्ट्रिकल/मैकेनिकल इंजीनियरिंग में इन्स्टीट्यूशन ऑफ इंजीनियर्स (इण्डिया) का सेवशन 'ए' तथा 'बी' अवश्य पास किया हो। अधिमानी: — अन्य बातों के समान होने पर ऐसे अभ्यर्थी को अधिमान दिया जाएगा जिसने (1) प्रादेशिक सेना में न्यूनतम 02 वर्ष की अवधि तक सेवा की हो, या (2) राष्ट्रीय कैडेट कोर का 'बी' प्रमाण-पत्र प्राप्त किया हो।
5.	सहायक अभियन्ता (ट्रैफिक) नगर विकास	अनिवार्य: — भारत या विदेश में किसी मान्यता प्राप्त कॉलेज या विश्वविद्यालय से सिविल इंजीनियरिंग की डिग्री जो इन्स्टीट्यूशन ऑफ इंजीनियर्स
6.	उ०प्र० कृषि सेवा समूह 'ख' (अभियन्त्रण शाखा) (कृषि विभाग) (रिक्तियों की तालिका में क्र.सं.— 6)	अनिवार्य: — भारत में विधि द्वारा स्थापित किसी विश्वविद्यालय से कृषि अभियन्त्रण में स्नातक उपाधि या सरकार द्वारा उसके समकक्ष मान्यता प्राप्त कोई अर्हता होना चाहिए। अधिमानी: — (1) भारत में विधि द्वारा स्थापित किसी विश्वविद्यालय से कृषि अभियन्त्रण में स्नातकोत्तर उपाधि या सरकार द्वारा उसके समकक्ष मान्यता प्राप्त कोई अर्हता। (2) प्रादेशिक सेना में न्यूनतम 02 वर्ष की अवधि तक सेवा की हो, या (3) राष्ट्रीय कैडेट कोर का 'बी' प्रमाण-पत्र प्राप्त किया हो।
7.	सहायक अभियन्ता (सिविल) आवास एवं विकास परिषद् (रिक्तियों की तालिका में क्र.सं.— 7)	A candidate for direct recruitment to the service must, besides having a thorough Knowledge of Hindi written in Devanagri Script, hold the following qualification: A Degree in Civil Engineering from a University or institution established by law in Uttar Pradesh or from any other Institution recognized by the State/Central Government or a Degree recognized as equivalent there to by the State/Central Government.
8.	सहायक अभियन्ता (विद्युत) आवास एवं विकास परिषद् (रिक्तियों की तालिका में क्र.सं.— 8)	A candidate for direct recruitment to the service must, besides having a thorough Knowledge of Hindi written in Devanagri Script, hold the following qualification: A Degree in Electrical Engineering from a University or Institution established by law in Uttar Pradesh or from any other Institution recognized by the State/Central Government or a Degree recognized as equivalent thereto by State/Central Government.
9.	सहायक अभियन्ता (सिविल) (भूगर्भ जल विभाग) (रिक्तियों की तालिका में क्र.सं.— 9)	अनिवार्य: — भारत में विधि द्वारा स्थापित किसी विश्वविद्यालय या मान्यता प्राप्त संस्था से न्यूनतम 60 प्रतिशत अंको सहित सिविल अभियन्त्रण में स्नातक उपाधि या इन्स्टीट्यूशन ऑफ इंजीनियर्स (इण्डिया) (सिविल अभियन्त्रण शाखा) का सहयुक्त सदस्य या सरकार द्वारा उसके समकक्ष मान्यता प्राप्त कोई उपाधि। अधिमानी: — (1) 60 प्रतिशत अंको सहित भू-गर्भ भू-जल (ग्राउण्ड वाटर हाइड्रोलॉजी) में स्नातकोत्तर डिप्लोमा। (2) भू-गर्भ जल अन्वेषण और समन्वेषण में 02 वर्ष का अनुभव।
10.	सहायक अभियन्ता (यांत्रिक) (भूगर्भ जल विभाग) (रिक्तियों की तालिका में क्र.सं.— 10)	अनिवार्य: — भारत में विधि द्वारा स्थापित किसी विश्वविद्यालय या मान्यता प्राप्त संस्था से न्यूनतम 60 प्रतिशत अंको सहित यांत्रिक अभियन्त्रण में स्नातक उपाधि या इन्स्टीट्यूशन ऑफ इंजीनियर्स (इण्डिया) (यांत्रिक शाखा) का सहयुक्त सदस्य या सरकार द्वारा उसके समकक्ष मान्यता प्राप्त कोई उपाधि। अधिमानी: — (1) 60 प्रतिशत अंको सहित भू-गर्भ भू-जल (ग्राउण्ड वाटर हाइड्रोलॉजी) में स्नातकोत्तर डिप्लोमा। (2) भू-गर्भ जल अन्वेषण और समन्वेषण में 02 वर्ष का अनुभव।
11.	सहायक अभियन्ता (सिविल/यांत्रिक/कृषि) (लघु सिंचाई विभाग) (रिक्तियों की तालिका में क्र.सं.— 11)	अनिवार्य: — अभ्यर्थी के पास सिविल या यांत्रिक या कृषि अभियन्त्रण में स्नातक उपाधि या उसके समकक्ष सरकार द्वारा मान्यता प्राप्त कोई उपाधि होनी चाहिए या उसने इन्स्टीट्यूशन ऑफ इंजीनियर्स (इण्डिया) से सिविल या यांत्रिक अभियन्त्रण में सेवशन 'ए' और 'बी' में एसोसिएटेड मेम्बरशिप परीक्षा उत्तीर्ण कर ली हो। अधिमानी: — अन्य बातों के समान होने पर ऐसे अभ्यर्थी को अधिमान दिया जाएगा जिसने (1) प्रादेशिक सेना में न्यूनतम 02 वर्ष की अवधि तक सेवा की हो, या (2) राष्ट्रीय कैडेट कोर का 'बी' प्रमाण-पत्र प्राप्त किया हो।
12.	प्रबन्धक (सिविल) औद्योगिक विकास विभाग (रिक्तियों की तालिका में क्र.सं.— 12)	अनिवार्य: — सगत शाखा में अभियन्त्रण स्नातक अधिमानी: — अन्य बातों के समान होने पर ऐसे अभ्यर्थी को अधिमान दिया जाएगा जिसने (1) प्रादेशिक सेना में न्यूनतम 02 वर्ष की अवधि तक सेवा की हो, या (2) राष्ट्रीय कैडेट कोर का 'बी' प्रमाण-पत्र प्राप्त किया हो।
13.	प्रबन्धक (विद्युत/यांत्रिक) औद्योगिक विकास विभाग (रिक्तियों की तालिका में क्र.सं.— 13)	अनिवार्य: — सगत शाखा में अभियन्त्रण स्नातक अधिमानी: — अन्य बातों के समान होने पर ऐसे अभ्यर्थी को अधिमान दिया जाएगा जिसने (1) प्रादेशिक सेना में न्यूनतम 02 वर्ष की अवधि तक सेवा की हो, या (2) राष्ट्रीय कैडेट कोर का 'बी' प्रमाण-पत्र प्राप्त किया हो।
14.	मुख्य अग्निशमन अधिकारी गृह (पुलिस) विभाग (रिक्तियों की तालिका में क्र.सं.— 14)	अनिवार्य: — मुख्य अग्निशमन अधिकारी के पद पर सीधी भर्ती के लिए किसी अभ्यर्थी की निम्नलिखित अर्हतायें अवश्य होनी चाहिए:— नेशनल फायर सर्विस कालेज, नागपुर से फायर इंजीनियरिंग में उपाधि या भारत सरकार और उत्तर प्रदेश की राज्य सरकार द्वारा मान्यता प्राप्त सदृश प्रारिथति की किसी मान्यता प्राप्त संस्था से कोई समकक्ष उपाधि : या अभियान्त्रिकी स्नातक/भारत सरकार और उत्तर प्रदेश की राज्य सरकार द्वारा मान्यता प्राप्त किसी संस्था से मैकेनिकल/केमिकल/सिविल/इलेक्ट्रिकल/इण्डस्ट्रियल/हाईड्रालिक इंजीनियरिंग में बी०टेक०। अधिमानी: — अन्य बातों के समान होने पर ऐसे अभ्यर्थी को अधिमान दिया जाएगा जिसने (1) प्रादेशिक सेना में न्यूनतम 02 वर्ष की अवधि तक सेवा की हो, या (2) राष्ट्रीय कैडेट कोर का 'बी' प्रमाण-पत्र प्राप्त किया हो।
15.	सहायक टेलीविजन अभियन्ता (सूचना एवं जन सम्पर्क विभाग) (रिक्तियों की तालिका में क्र.सं.— 15)	अनिवार्य: — भारत में विधि द्वारा स्थापित किसी विश्वविद्यालय से इलेक्ट्रानिक्स अभियन्त्रण में उपाधि या सरकार द्वारा उसके समकक्ष मान्यता प्राप्त कोई अर्हता। अधिमानी: — अन्य बातों के समान होने पर ऐसे अभ्यर्थी को अधिमान दिया

क्र.सं.- 15)	जाएगा जिसने (1) प्रादेशिक सेना में न्यूनतम 02 वर्ष की अवधि तक सेवा की हो, या (2) राष्ट्रीय कैडेट कोर का 'बी' प्रमाण-पत्र प्राप्त किया हो।
16. सहायक अभियन्ता (सिविल) (ग्रामीण अभियंत्रण विभाग) (रिक्तियों की तालिका में क्र.सं.- 16)	अनिवार्य:- (1) सरकार द्वारा मान्यता प्राप्त किसी संस्था या विश्वविद्यालय से सिविल अभियंत्रण में स्नातक उपाधि या (2) पूर्णतया अर्ह सहयुक्त सदस्य जिसने सिविल अभियंत्रण में इन्स्टीट्यूट ऑफ इंजीनियर्स (इंडिया) का भाग 'क' और 'ख' उत्तीर्ण कर लिया हो। अधिमानी:- अन्य बातों के समान होने पर ऐसे अभ्यर्थी को अधिमान दिया जाएगा जिसने (1) प्रादेशिक सेना में न्यूनतम 02 वर्ष की अवधि तक सेवा की हो, या (2) राष्ट्रीय कैडेट कोर का 'बी' प्रमाण-पत्र प्राप्त किया हो।

नोट:- उक्त सारिणी के क्रम सं0- 11 पर उल्लिखित लघु सिचाई विभाग के अन्तर्गत केवल कृषि अभियंत्रण संवर्ग की रिक्तियों का अधियाचन अभी तक प्राप्त हुआ है।

11. आयु सीमा:- अभ्यर्थियों को 01 जुलाई, 2021 को 21 वर्ष की आयु अवश्य पूरी करनी चाहिए और उन्हें 40 वर्ष से अधिक आयु का नहीं होना चाहिए अर्थात् उनका जन्म 02 जुलाई, 1981 से पूर्व तथा 01 जुलाई, 2000 के बाद का नहीं होना चाहिए। दिव्यांगजन हेतु अधिकतम आयु सीमा 55 वर्ष है अर्थात् अभ्यर्थी का जन्म 2 जुलाई, 1966 के पूर्व का नहीं होना चाहिए। **(2) अधिकतम आयु सीमा में छूट:-** (क) उ0प्र0 की अनुसूचित जाति, उ0प्र0 की अनुसूचित जन जाति, उ0प्र0 के अन्य पिछड़ा वर्ग के अभ्यर्थियों, उ0प्र0 के वर्गीकृत खेलों के कुशल खिलाड़ियों, उ0प्र0 राज्य सरकार के कर्मचारियों, उ0प्र0 बेसिक शिक्षा परिषदीय शिक्षक/शिक्षणेत्तर कर्मचारियों तथा उ0प्र0 के अनुदानित माध्यमिक विद्यालयों में कार्यरत शिक्षकों/कर्मचारियों के लिए अधिकतम आयु सीमा में 05 वर्ष की छूट अनुमत्य होगी अर्थात् उनका जन्म 2 जुलाई, 1976 के पूर्व का नहीं होना चाहिए। **(ग)** उ0प्र0 के आपात कमीशन प्राप्त अधिकारियों/अल्पकालिक कमीशन प्राप्त अधिकारियों/भूतपूर्व सैनिकों के लिये अधिकतम आयु सीमा में सेना में की गयी सेवा अवधि +3 वर्ष के बराबर छूट अनुमत्य होगी।

नोट- (i) लोक निर्माण विभाग के सहायक अभियन्ता (सिविल) (रिक्तियों की तालिका के क्र.सं.- 1) पद हेतु - "एसे अभ्यर्थी के मामले में जो प्रशिक्षणार्थी है, उच्चतर आयु सीमा एक वर्ष अधिक होगी।" (ii) आवास एवं शहरी नियोजन के सहायक अभियन्ता (सिविल) (रिक्तियों की तालिका के क्र.सं.- 3) पद हेतु- "(क) ऐसे व्यक्ति की स्थिति में जिसने विकास प्राधिकरण की किसी सेवा में एक वर्ष या अधिक की सेवा पहले ही कर ली हो, अधिकतम आयु-सीमा उतने वर्ष, जितनी उसने निरन्तर सेवा की हो या सात वर्ष की अवधि के लिये, इसमें जो भी कम हो, अधिक होगी। (ख) ऐसे अभ्यर्थी जो अपनी आयु के सम्बन्ध में ऐसे किसी वर्ष में जिसमें कोई चयन न किया जाये, किन्तु कोई रिक्ति रही हो, किसी चयन में उपस्थित होने के लिए हकदार था, अपनी आयु के सम्बन्ध में अगले चयन में उपस्थित होने के लिए हकदार समझा जायेगा।" (iii) सहायक अभियन्ता (जल)/ 'बी' श्रेणी जलकल अभियन्ता (रिक्तियों की तालिका के क्र.सं.- 4) पद हेतु- "(क) किसी ऐसे व्यक्ति की दशा में, जिसने यथास्थिति, किसी भी केन्द्रीयित सेवा या पालिका या जल संस्थान की किसी सेवा में एक वर्ष या उससे अधिक की सेवा कर ली हो, अधिकतम आयु निरन्तर सेवा अथवा 7 वर्ष इसमें से जो भी कम हो, की सीमा तक अधिक होगी। (ख) यदि कोई अभ्यर्थी जो अपनी आयु के आधार पर किसी ऐसे वर्ष में चयन में उपस्थित होने के लिए हकदार था, जिसमें कोई चयन नहीं किया गया हो तो वह अपनी आयु के आधार पर ठीक पश्चातवर्ती चयन में उपस्थित होने के लिए हकदार समझा जायेगा।" (iv) सहायक अभियन्ता (ट्रैफिक) (रिक्तियों की तालिका के क्र.सं.- 5) पद हेतु- (क) किसी ऐसे व्यक्ति की दशा में, जिसने किसी भी केन्द्रीयित सेवा अथवा पालिका में एक वर्ष या उससे अधिक की सेवा कर ली हो, अधिकतम आयु निरन्तर सेवा अथवा सात वर्ष की अवधि, इसमें जो भी कम हो, की सीमा तक अधिक होगी। (ख) यदि कोई अभ्यर्थी जो अपनी आयु के आधार पर किसी ऐसे वर्ष में चयन में उपस्थित होने के लिए हकदार होता है, जिसमें कोई चयन किया गया हो तो वह अपनी आयु के आधार पर अगले अनुवर्ती चयन में उपस्थित होने के लिए हकदार समझा जायेगा। (v) उ0प्र0 आवास एवं विकास परिषद में सहायक अभियन्ता (सिविल) एवं सहायक अभियन्ता (विद्युत) (रिक्तियों की तालिका के क्र.सं.- 7 एवं 8) पदों हेतु:- "उ0प्र0 आवास एवं विकास परिषद के कार्मिकों को अधिकतम आयुसीमा में पाँच वर्ष की छूट प्रदान की जायेगी।" (vi) औद्योगिक विकास विभाग के प्रबन्धक (सिविल) एवं प्रबन्धक (विद्युत/यांत्रिक) (रिक्तियों की तालिका के क्र.सं.- 12 एवं 13 पदों हेतु:- (क) ऐसे व्यक्ति जिसने प्राधिकरण की किसी सेवा में एक वर्ष या अधिक की सेवा पहले ही कर ली हो, के मामले में अधिकतम आयु-सीमा उतने वर्ष जितनी उसने निरन्तर सेवा की हो या सात वर्ष की अवधि के लिए, जो भी कम हो, अधिक होगी। (ख) ऐसा कोई अभ्यर्थी जो अपनी आयु के सम्बन्ध में ऐसे किसी वर्ष में जिसमें कोई चयन न किया जाये, यद्यपि कोई रिक्ति विद्यमान हो, किसी चयन में उपस्थित होने के लिए हकदार था, अपनी आयु के सम्बन्ध में अनुवर्ती चयन में उपस्थित होने के लिए हकदार समझा जायेगा।

12. परीक्षा के सम्बन्ध में कतिपय सूचनायें:- (1) परीक्षा की तिथि एवं केन्द्र की सूचना आयोग द्वारा ई-प्रवेश पत्र के माध्यम से बाद में दी जायेगी। (2) केवल वही अभ्यर्थी साक्षात्कार के लिए आहूत किये जायेंगे जो लिखित परीक्षा के आधार पर सफल घोषित होंगे। (3) मूल प्रमाण पत्रों की जाँच साक्षात्कार के समय होगी, उस समय अभ्यर्थियों को दो फोटोग्राफ अपने विभागाध्यक्ष अथवा उस संस्था के प्रधान द्वारा, जहाँ उन्होंने अन्तिम शिक्षा पायी हो अथवा किसी राजपत्रित अधिकारी द्वारा प्रमाणित तथा दो सादे फोटोग्राफ प्रस्तुत करना होगा। (4) केन्द्र अथवा राज्य सरकार के अधीन कार्यरत अभ्यर्थियों को साक्षात्कार के समय अपने सेवायोजक का सक्षम प्राधिकारी द्वारा निर्गत अनापत्ति प्रमाण पत्र प्रस्तुत करना होगा। (5) साक्षात्कार के लिये सफल घोषित अभ्यर्थियों को साक्षात्कार में उपस्थित होना अनिवार्य होगा।

13. अभ्यर्थियों के लिये महत्वपूर्ण अनुदेश:- (1) उ0प्र0 लोक सेवा आयोग के निर्णय के अनुसार किसी भी अभ्यर्थी को अपने आवेदन पत्र में गलत तथ्यों को, जिनकी प्रमाण पत्र के आधार पर पुष्टि नहीं की जा सकती है, देने पर अथवा अन्य किसी कदाचार पर आयोग की प्रश्नगत परीक्षा तथा अन्य समस्त परीक्षाओं एवं चयनों से अधिकतम 5 वर्षों तक प्रतिवारित किया जा सकता है। (2) आन-लाइन आवेदन करने की अन्तिम तिथि तक ही श्रेणी, उपश्रेणी, डोमिसाइल, लिंग, जन्मतिथि, नाम व पते का जो दावा किया जायेगा, वही मान्य होगा। इसके बाद कोई भी परिवर्तन अनुमत्य नहीं होगा। इस सम्बन्ध में त्रुटि सुधार/संशोधन हेतु कोई प्रत्यावेदन स्वीकार नहीं किया जायेगा। अपूर्ण आवेदन पत्र सरसरी तौर पर निरस्त कर दिया जायेगा और इस सम्बन्ध में कोई पत्राचार स्वीकार नहीं किया जायेगा। 'गलत/भ्रामक सूचना प्रस्तुत करने पर अभ्यर्थन निरस्त माना जायेगा। (3) हाई स्कूल अथवा समकक्ष उत्तीर्ण परीक्षा के प्रमाण पत्र में अंकित जन्मतिथि ही मान्य होगी। अभ्यर्थी को परीक्षा के आवेदन पत्र के साथ हाई स्कूल अथवा समकक्ष परीक्षा का प्रमाण पत्र संलग्न करना होगा। जन्मतिथि हेतु उक्त प्रमाण पत्र के अतिरिक्त अन्य कोई अभिलेख मान्य नहीं होगा तथा उक्त प्रमाण पत्र संलग्न न करने पर आवेदन पत्र निरस्त कर दिया जायेगा। (4) परीक्षा के आवेदन पत्र के साथ अभ्यर्थी को शैक्षिक योग्यताओं के सम्बन्ध में किये गये दावे की पुष्टि में अंक पत्र, प्रमाण पत्र एवं उपाधि की स्वतः प्रमाणित प्रति संलग्न करना होगा। दावों की पुष्टि में प्रमाण पत्र/अभिलेख संलग्न न करने पर अथवा प्रमाण पत्र/अंक पत्र स्वतः प्रमाणित न होने पर आवेदन पत्र अस्वीकृत कर दिया जायेगा। (5) समाज के दिव्यांग अभ्यर्थियों को उ0प्र0 लोक सेवा (शारीरिक रूप से विकलांग, स्वतन्त्रता संग्राम सेनानियों के आश्रित और भूतपूर्व सैनिकों) के लिए आरक्षण (संशोधन) अधिनियम, 2018 की धारा-3 में उल्लिखित दिव्यांगता से ग्रस्त होने सम्बन्धी प्रमाण पत्र जो सक्षम चिकित्साधिकारी/विशेषज्ञ द्वारा निर्गत एवं मुख्य चिकित्साधिकारी द्वारा प्रतिहस्ताक्षरित हों, प्रस्तुत करने पर शासन द्वारा चिन्हित किये गये पदों पर

दिव्यांग की उप श्रेणी के अन्तर्गत ही आरक्षण का लाभ अनुमत्य होगा। उल्लेखनीय है कि उक्त अधिनियम की धारा-3 के अनुसार पदों का नया चिन्हांकन अभी शासन से नहीं प्राप्त हुआ है अतएव नियुक्ति प्राधिकारियों द्वारा अधियाचन में दिव्यांग रिक्तियों का जो चिन्हांकन (श्रेणी/उपश्रेणी) प्राप्त होगा उसी के अनुसार चयन की कार्यवाही की जायेगी। (6) आवेदन पत्र जमा करने की अन्तिम तिथि तक भूतपूर्व सैनिकों को सैन्य सेवा से अवमुक्त होना आवश्यक है। (7) परीक्षा की तिथि, समय तथा केन्द्रों आदि के सम्बन्ध में अनुक्रमांक सहित ई-प्रवेश पत्रों के माध्यम से सूचना दी जायेगी। अभ्यर्थियों को आवंटित केन्द्र पर ही परीक्षा देनी होगी। परीक्षा केन्द्र परिवर्तन अनुमत्य नहीं होगा तथा इस सम्बन्ध में कोई भी प्रार्थना पत्र स्वीकार्य नहीं होगा। (8) जो अभ्यर्थी कालान्तर में विज्ञापन की शर्तों के अनुसार अर्ह नहीं पाये जायेंगे उनका अभ्यर्थन/चयन निरस्त कर दिया जायेगा और परीक्षा में प्रवेश हेतु उनका कोई दावा मान्य नहीं होगा। अभ्यर्थियों के अभ्यर्थन/चयन के सम्बन्ध में आयोग का निर्णय अन्तिम होगा। (9) आवेदन पत्र निर्धारित प्रारूप पर न होने, आवेदन पत्र में जन्म तिथि का उल्लेख न करने पर तथा त्रुटिपूर्ण जन्म तिथि अंकित करने पर, अधिवयस्क या अल्पवयस्क होने पर, न्यूनतम शैक्षिक अर्हता धारित न करने पर, आवेदन पत्र प्राप्त किये जाने हेतु निर्धारित अन्तिम तिथि के बाद आवेदन पत्र प्राप्त होने पर तथा आवेदन पत्र के घोषणा पत्र के नीचे हस्ताक्षर न करने पर, आवेदन पत्र/अभ्यर्थन निरस्त कर दिया जायेगा। (10) आयोग आवेदन पत्र की सरसरी जाँच पर अभ्यर्थियों को औपबन्धिक प्रवेश दे सकते हैं, किन्तु बाद में किसी भी स्तर पर यह पाये जाने पर कि अभ्यर्थी अर्ह नहीं था, अथवा आवेदन पत्र प्रारम्भिक स्तर पर ही स्वीकार करने योग्य नहीं था, उसका अभ्यर्थन निरस्त कर दिया जायेगा और यदि चयनोपरान्त संस्तुत भी कर दिया गया हो तो आयोग की संस्तुति वापस ले ली जायेगी। (11) कदाशय अर्थात् परीक्षा भवन में नकल करने, अनुशासनहीनता, दुर्व्यवहार तथा अन्य अवाञ्छनीय कार्य करने पर अभ्यर्थी का अभ्यर्थन निरस्त कर दिया जायेगा। इन अनुदेशों की अवहेलना करने पर अभ्यर्थी को इस परीक्षा तथा भविष्य में होने वाली अन्य समस्त परीक्षाओं/चयनों से प्रतिवारित किया जा सकता है। इस सम्बन्ध में आयोग का निर्णय अन्तिम होगा। (12) आयोग से सभी पत्राचार में परीक्षा का नाम, विज्ञापन संख्या, रजिस्ट्रेशन नं0, जन्मतिथि, पिता/पति का नाम तथा अनुक्रमांक (यदि दिया गया हो) का उल्लेख अवश्य होना चाहिये। (13) नियुक्ति हेतु चयनित अभ्यर्थियों को नियमों में अपेक्षित स्वास्थ्य परीक्षण कराना होगा। (14) लिखित परीक्षा के परिणाम के आधार पर साक्षात्कार हेतु 2 गुना अभ्यर्थी बुलाये जायेंगे। साक्षात्कार में उपस्थित होना अनिवार्य है क्योंकि अभ्यर्थियों की श्रेष्ठता का निर्धारण लिखित परीक्षा एवं साक्षात्कार में प्राप्त अंकों के योग के आधार पर होगा। विभागवार पदों के लिए अधिमान्यतायें साक्षात्कार के समय भरायी जायेंगी जिनमें बाद में कोई परिवर्तन अनुमत्य नहीं होगा। (15) ऐसे अभ्यर्थी जो पद के लिए निर्धारित अर्हकारी परीक्षा (पद की अनिवार्य अर्हता) में सम्मिलित हो रहे हैं, वे इस परीक्षा में आवेदन न करें, क्योंकि वे पात्र नहीं हैं। (16) अभ्यर्थी O.M.R. उत्तर पत्र को भरने में केवल काले बाल प्वाइंट पेन का प्रयोग करें। पेंसिल या किसी अन्य पेन का प्रयोग कदापि न करें। (17) अभ्यर्थी OMR Answer Sheet की सभी प्रविष्टियाँ, सही-सही भरें। इन्हें रिक्त छोड़ने अथवा त्रुटिपूर्ण भरने की स्थिति में उनकी OMR Answer Sheet का मूल्यांकन आयोग द्वारा नहीं किया जायेगा, जिसके लिए अभ्यर्थी स्वयं उत्तरदायी होगा। ओएमआर उत्तर पत्र के भरने पर भरी गयी सूचना को व्हाइटनर, ब्लेड अथवा रबर आदि से मिटाया नहीं जाये। (18) OMR Answer Sheets दो प्रतियों में, एक मूल प्रति (Original Copy) तथा दूसरी अभ्यर्थी प्रति (Candidate's Copy) रहेगी। परीक्षा समाप्ति के पश्चात् अभ्यर्थी OMR Answer Sheets की मूल प्रति (Original Copy) अन्तरीक्षक को सौंप देंगे तथा अभ्यर्थी प्रति (Candidate's Copy) अपने साथ ले जायेंगे। (19) परीक्षा के वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्नपत्रों में गलत उत्तरों पर दण्ड (Negative Marking) की व्यवस्था निम्नवत लागू होगी:- 1. प्रत्येक प्रश्न के लिए चार वैकल्पिक उत्तर हैं। उम्मीदवार द्वारा प्रत्येक प्रश्न के लिए दिए गए एक गलत उत्तर के लिए प्रश्न हेतु नियत किये गये अंकों का 1/3 (0.33) दण्ड के रूप में काटा जायेगा। 2. यदि कोई उम्मीदवार एक से अधिक उत्तर देता है तो इसे गलत उत्तर माना जाएगा, यद्यपि दिये गये उत्तरों में से एक उत्तर सही होता है, फिर भी इस प्रश्न के लिए उपर्युक्तानुसार ही उसी तरह का दण्ड दिया जायेगा। 3. यदि उम्मीदवार द्वारा कोई प्रश्न हल नहीं किया जाता है अर्थात् उम्मीदवार द्वारा उत्तर नहीं दिया जाता है तो उस प्रश्न के लिए कोई दण्ड नहीं दिया जायेगा। (20) अनुसूचित जाति तथा अनुसूचित जनजाति अभ्यर्थियों के लिए न्यूनतम दक्षता मानक (Minimum Efficiency Standard) 35% निर्धारित है अर्थात् इन श्रेणियों के अभ्यर्थी यदि परीक्षा में 35% से कम अंक प्राप्त करते हैं तो वे श्रेष्ठता/चयन सूची में सम्मिलित नहीं किये जायेंगे। इसी प्रकार, अन्य श्रेणियों के अभ्यर्थियों के लिए न्यूनतम दक्षता मानक (Minimum Efficiency Standard) 40% निर्धारित है अर्थात् ऐसे अभ्यर्थी यदि परीक्षा में 40% से कम अंक प्राप्त करते हैं तो वे श्रेष्ठता/चयन सूची में सम्मिलित नहीं किये जायेंगे। ऐसे सभी अभ्यर्थी आयोग द्वारा निर्धारित न्यूनतम दक्षता मानक (Minimum Efficiency Standard) से कम अंक पाने पर अनर्ह माने जायेंगे। (21) यदि किसी अभ्यर्थी द्वारा कोई प्रमाण पत्र फर्जी/कूटरचित Submit किया गया पाया गया तो उसे लोक सेवा आयोग के सभी चयनों से सदैव के लिए प्रतिवारित किया जायेगा तथा उसके विरुद्ध आई.पी.सी. की संगत धाराओं में कार्यवाही की जायेगी।

सामान्य अनुदेश

1. अन्तिम नियत तिथि व समय के पश्चात् किसी भी स्तर के आवेदन पत्र किसी भी दशा में स्वीकार नहीं किये जायेंगे। अपेक्षित सूचनाओं से रहित तथा ऐसे आवेदन पत्र जिस पर अभ्यर्थी के फोटो अथवा हस्ताक्षर नहीं होंगे, समय से प्राप्त होने पर भी सरसरी तौर पर निरस्त कर दिये जायेंगे।
2. सभी प्रकार से पूर्ण आवेदन जमा करने की निर्धारित अन्तिम तिथि व समय तक अभ्यर्थी द्वारा 'ON LINE APPLICATION' प्रक्रिया में SUBMIT बटन को CLICK करना अनिवार्य है। अभ्यर्थी अपने द्वारा भरी गयी सूचनाओं का प्रिन्ट प्राप्त कर लें और उसे सुरक्षित रखें। किसी विसंगति की दशा में अभ्यर्थी को प्रिन्ट आउट आयोग कार्यालय को प्रस्तुत करना होगा अन्यथा अभ्यर्थी का अनुरोध स्वीकार नहीं किया जायेगा।
3. आरक्षण/आयु सीमा में छूट का लाभ चाहने वाले अभ्यर्थी संबंधित आरक्षित श्रेणी के समर्थन में इस विस्तृत विज्ञापन में मुद्रित निर्धारित प्रारूप पर (परिशिष्ट-3) सक्षम अधिकारी द्वारा जारी प्रमाण-पत्र प्राप्त कर लें एवं जब उनसे अपेक्षा की जाये तब वे उसे आयोग को प्रस्तुत करें। एक से अधिक आरक्षित श्रेणी/आयुसीमा में छूट का दावा करने वाले अभ्यर्थियों को केवल एक छूट, जो अधिक लाभकारी होगी, दी जायेगी। अनुसूचित जाति, अनुसूचित जन जाति, अन्य पिछड़ा वर्ग, आर्थिक रूप से कमजोर वर्ग, स्वतंत्रता संग्राम सेनानियों के आश्रित, भूतपूर्व सैनिक, कुशल खिलाड़ियों तथा दिव्यांगता से ग्रस्त अभ्यर्थियों को, जो उ0प्र0 राज्य के मूल निवासी नहीं हैं, उन्हें आरक्षण/आयु सीमा में छूट का लाभ अनुमत्य नहीं है। महिला अभ्यर्थियों के मामले में पिता पक्ष से निर्गत जाति प्रमाण पत्र ही मान्य होगा।
4. आयोग अभ्यर्थियों को उनकी पात्रता के सम्बन्ध में कोई परामर्श नहीं देते हैं, इसलिए उन्हें विज्ञापन का सावधानीपूर्वक अध्ययन करना चाहिये और वे तभी आवेदन करें जब वे संतुष्ट हो जायें कि वे विज्ञापन की शर्तों के अनुसार अर्ह हैं। पद के लिए वांछित सभी अर्हतायें आवेदन पत्र स्वीकार किये जाने की अन्तिम तिथि तक अवश्य धारित करनी चाहिये।
5. स्वतंत्रता संग्राम सेनानियों के आश्रितों की श्रेणी में केवल पुत्र, पुत्री तथा पौत्र (पुत्र का पुत्र/पुत्री का पुत्र) एवं पौत्रियाँ (पुत्र की पुत्री/पुत्री की पुत्री, विवाहित/अविवाहित) ही आते हैं। इस श्रेणी के अभ्यर्थी आरक्षण विषयक प्रमाण-पत्र शासनादेश संख्या-453/79-वी-1-15-1(का)14-2015, दिनांक 07.04.2015 द्वारा निर्धारित प्रारूप पर जिलाधिकारी से प्राप्त कर प्रस्तुत करें।
6. किसी कदाचार, किसी महत्वपूर्ण सूचना को छिपाने, अभियोजन/आपराधिक वाद लम्बित होने, दोष सिद्ध होने, एक से अधिक जीवित पति या पत्नी के होने, तथ्यों को गलत प्रस्तुत करने तथा अभ्यर्थन/चयन के सम्बन्ध में सिफारिश करने आदि कृत्यों में लिप्त पाये जाने पर अभ्यर्थन निरस्त करने तथा आयोग की प्रश्नगत परीक्षा तथा आगामी परीक्षाओं एवं चयनों से प्रतिवारित (Debar) करने का अधिकार आयोग को होगा।
7. यदि अभ्यर्थी को आन-लाइन आवेदन में कोई कठिनाई हो रही है तो दूरभाष द्वारा अथवा Website पर

"Contact us" से अपनी कठिनाई / समस्या का हल प्राप्त कर सकते हैं।

8. फोटो व हस्ताक्षर स्कैन करके अपलोड करने की प्रक्रिया परिशिष्ट-1 में दी गई है। परीक्षा हेतु जिलों की सूची परिशिष्ट-2 पर तथा आरक्षण सम्बन्धी प्रमाण पत्रों का नमूना परिशिष्ट-3 पर उपलब्ध है। इसी प्रकार परीक्षा की योजना एवं पाठ्यक्रम परिशिष्ट-04 पर उपलब्ध है।

Detailed Application Form:

At the top of the page, there is a Declaration. The candidates are advised to go through the content of the Declaration carefully. Candidate has the option either to agree or disagree with the content of Declaration by clicking on 'I Agree' or 'I do not agree' buttons. In case the candidate opts to disagree, the application will be dropped, and the procedure will be terminated. Accepting to agree only will submit the candidate's On-line Application.

Notification Details :

This section shows information relevant to Notification

Personal Details

This section shows information about candidate's personal details i.e. Registration Number, candidate's name, Father/Husband's name, Gender, DOB, UP domicile, Category, Marital status, email ID and contact number.

Other Details of Candidate

Other details of candidate shows the information details about UP Freedom Fighter, Ex Army service duration and your physical deformity.

Education & Experience Details

Its shows your educational and experience details.

Candidate address, photo & signature details

Here you will see your complete communication address and photo with your signature.

Declaration segment

At the bottom of the page there is a 'Declaration' for the candidates. Candidates are advised to go through the content of the Declaration carefully.

After filling all above particulars there is provision for preview your detail before final submission of application form on clicking on "Preview" button.

Preview page will display all facts/particulars that you have mentioned on entry time, if you are sure with filled details then click on "Submit" button to finally push data into server with successfully submission report that you can print.

Otherwise using "Back" button you can modify your details.

[CANDIDATES ARE ADVISED TO TAKE A PRINT OF THIS PAGE BY CLICKING ON THE "PRINT" OPTION AVAILABLE]

For other Information: For other Information candidates are advised to select desired option in 'Home Page' of Commission's website <http://uppsc.up.nic.in>

CANDIDATE SEGMENT

NOTIFICATIONS/ADVTs
All Notification/Advertisements
ONLINE FORM SUBMISSION
1. Candidate Registration (First Stage)
2. Fee Deposition / Reconciliation (SECOND STAGE)
3. Submit Application Form (Third Stage)
APPLICATION FORM STATUS
Update your transaction ID by Double Verification mode View Application Status
List of Applications Having photo related Objections
Print Duplicate Registration Slip
Print Detailed Application Form
EXAMINATION SEGMENT
Print Address Slip for sending Documents to commission [Only for Direct Recruitment]
DOWNLOAD SEGMENT
Download Admit Card
Download interview letter
Download Syllabus
Know your Registration No.
Click here to view Key Answer Sheet

Regarding Application :

1. On clicking "View Application status" option in Candidate Segment page you can see current status of candidate.
2. On clicking "Result" option in Candidate Segment page candidate can see result status of periodically.
3. "Interview/Exam Schedule" option in Candidate Segment page candidate can see interview and examination schedule details periodically.
4. On clicking "Key Answer Sheet" candidate can download key answer sheet.
5. On clicking "Admit Card/Hall Ticket" candidate can download their Admit Card using with some basic credential of candidate.
6. On clicking "List of Rejected Candidate" candidate can view Rejected candidate list.
7. On clicking "Syllabus" candidate can view syllabus of particular examination.

[Candidates applying on-line need NOT send hard copy of the Online Application filled by them on-line or any other document/certificate/testimonial to the Uttar Pradesh Public Service Commission. However they are advised to take printout of the On-line Application and retain it for further communication with the UPPSC.] [The Candidates applying for the examination should ensure that they fulfill all eligibility conditions for admission to examination. Their admission at all the stages of the examination will be purely provisional subject to satisfying the prescribed eligibility conditions.] UPPSC takes up verification of eligibility conditions with reference to original documents at subsequent stages of examination process.

LAST DATE FOR RECEIPT OF APPLICATIONS : On-line Application process must be completed (including filling up of Part-I, Part-II and Part-III of the Form) before last date of form submission according to Advertisement, after which the Web-Link will be disabled.

परिशिष्ट-1

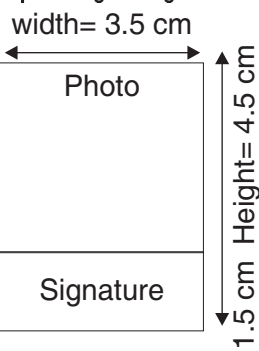
The Procedure relating to upload Photo & Signature.

Guide Lines for Scanning Photograph with Signature

1. Paste the Photo on any white paper as per the above required dimensions. Sign in the Signature Space provided. Ensure that the signature is within the box.
2. Scan the above required size containing photograph and signature. Please do not scan the complete page.
3. The entire image (of size 3.5 cm by 6.0 cm) consisting of the photo along with the signature is required to be scanned, and stored in *.jpg, .jpeg, .gif, .tif, .png format on local machine.

4. Ensure that the size of the scanned image is not more than 50 KB.
5. If the size of the file is more than 50 KB, then adjust the settings of the scanner such as the DPI resolution, no. colours etc., during the process of scanning.
6. The applicant has to sign in full in the box provided. Since the signature is proof of identity, it must be genuine and in full; initials are not sufficient. Signature in CAPITAL LETTERS is not permitted.
7. The signature must be signed only by the applicant and not by any other person.
8. The signature will be used to put on the Hall Ticket and wherever necessary. If the Applicant's signature on answer script, at the time of the examination, does not match the signature on the Hall Ticket, the applicant will be disqualified.

Sample Image & Signature :-



परिशिष्ट - 2

जिन नगरों में परीक्षा आयोजित की जायेगी वे निम्न प्रकार हैं:- **लखनऊ एवं प्रयागराज**।

अन्तिम रूप से प्राप्त आवेदन पत्रों की संख्या के आधार पर आयोग के निर्णयानुसार जिला / केन्द्रों की संख्या घटायी / बढ़ाई जा सकती है।

परिशिष्ट - 3

उ०प्र० की अनुसूचित जाति तथा अनुसूचित जनजाति के लिये जाति प्रमाण-पत्र

प्रमाणित किया जाता है कि श्री / श्रीमती / कुमारी सुपुत्र / सुपुत्री श्री निवासी ग्राम तहसील नगर जिला उत्तर प्रदेश राज्य की जाति के व्यक्ति हैं जिसे संविधान (अनुसूचित जाति) आदेश, 1950 (जैसा कि समय-समय पर संशोधित हुआ) / संविधान (अनुसूचित जनजाति, उत्तर प्रदेश) आदेश, 1967 के अनुसार अनुसूचित जाति / अनुसूचित जनजाति के रूप में मान्यता दी गई है।

श्री / श्रीमती / कुमारी तथा अथवा उनका परिवार उत्तर प्रदेश के ग्राम तहसील नगर जिला में सामान्यतया रहता है।
स्थान हस्ताक्षर
दिनांक पूरा नाम
मुहर पद नाम
जिलाधिकारी / अतिरिक्त जिलाधिकारी / सिटी मजिस्ट्रेट / परगना मजिस्ट्रेट / तहसीलदार / अन्य वेतन भोगी मजिस्ट्रेट यदि कोई हो / जिला समाज कल्याण अधिकारी

उत्तर प्रदेश के अन्य पिछड़े वर्ग के लिए जाति प्रमाण-पत्र

प्रमाणित किया जाता है कि श्री / श्रीमती / कुमारी सुपुत्र / सुपुत्री श्री निवासी ग्राम तहसील नगर जिला उत्तर प्रदेश राज्य की पिछड़ी जाति के व्यक्ति हैं। यह जाति उत्तर प्रदेश लोक सेवा (अनुसूचित जातियों, अनुसूचित जनजातियों तथा अन्य पिछड़े वर्गों के लिये आरक्षण) अधिनियम, 1994 (यथासंशोधित) की अनुसूची-एक के अन्तर्गत मान्यता प्राप्त है।

यह भी प्रमाणित किया जाता है कि श्री / श्रीमती / कुमारी पूर्ववत् अधिनियम, 1994 (यथासंशोधित) की अनुसूची-दो (जैसा कि उत्तर प्रदेश लोक सेवा) (अनुसूचित जातियों, अनुसूचित जनजातियों और अन्य पिछड़े वर्गों के लिये आरक्षण) (संशोधन) अधिनियम, 2001 द्वारा प्रतिस्थापित किया गया है एवं जो उत्तर प्रदेश लोक सेवा (अनुसूचित जातियों, अनुसूचित जनजातियों और अन्य पिछड़े वर्गों के लिये आरक्षण) (संशोधन) अधिनियम, 2002 द्वारा संशोधित की गयी है, से आच्छादित नहीं है। इनके माता-पिता की निरंतर तीन वर्ष की अवधि के लिये सकल वार्षिक आय आठ लाख रुपये या इससे अधिक नहीं है तथा इनके पास धनकर अधिनियम, 1957 में यथा विहित छूट सीमा से अधिक सम्पत्ति भी नहीं है।

श्री / श्रीमती / कुमारी तथा / अथवा उनका परिवार उत्तर प्रदेश के ग्राम तहसील नगर जिला में सामान्यतया रहता है।
स्थान हस्ताक्षर
दिनांक पूरा नाम
मुहर पद नाम
जिलाधिकारी / अतिरिक्त जिलाधिकारी / सिटी मजिस्ट्रेट / परगना मजिस्ट्रेट / तहसीलदार।

(प्रपत्र-1)

उत्तर प्रदेश सरकार

कार्यालय का नाम

आर्थिक रूप से कमजोर वर्ग के सदस्य द्वारा प्रस्तुत किया जाने वाला आय एवं परिसम्पत्ति प्रमाण-पत्र

प्रमाण-पत्र संख्या- दिनांक-

वित्तीय वर्ष के लिए मान्य

प्रमाणित किया जाता है कि श्री / श्रीमती / कुमारी पुत्र / पति / पुत्री ग्राम / कस्बा पोस्ट ऑफिस थाना तहसील जिला राज्य पिनकोड के स्थायी निवासी हैं, जिनका फोटोग्राफ नीचे अभिप्रमाणित है, आर्थिक रूप से कमजोर वर्ग के सदस्य हैं, क्योंकि वित्तीय वर्ष में इनके परिवार की कुल वार्षिक आय 8 लाख (आठ लाख रुपये मात्र) से कम है। इनके परिवार के स्वामित्व में निम्नलिखित में से कोई भी परिसम्पत्ति नहीं है:-

- I. 5 (पाँच) एकड़ कृषि योग्य भूमि अथवा इससे ऊपर।
 - II. एक हजार वर्ग फीट अथवा इससे अधिक क्षेत्रफल का प्लैट।
 - III. अधिसूचित नगरपालिका के अन्तर्गत 100 वर्ग गज अथवा इससे अधिक का आवासीय भूखण्ड।
 - IV. अधिसूचित नगरपालिका से इतर 200 वर्ग गज अथवा इससे अधिक का आवासीय भूखण्ड।
2. श्री / श्रीमती / कुमारी जाति के सदस्य हैं, जो अनुसूचित जाति, अनुसूचित जनजाति तथा अन्य पिछड़े वर्गों के रूप में अधिसूचित नहीं हैं।
हस्ताक्षर (कार्यालय का मुहर सहित)

आवेदक का पासपोर्ट साईज का अभिप्रमाणित फोटोग्राफ	पूरा नाम
	पदनाम
	जिलाधिकारी / अतिरिक्त जिलाधिकारी / सिटी मजिस्ट्रेट / परगना मजिस्ट्रेट / तहसीलदार।

(प्रपत्र-II)

आर्थिक रूप से कमजोर वर्ग के लाभार्थ स्वयं घोषणा पत्र

स्वयं घोषणा पत्र

मैं पुत्र/पुत्री/पत्नी ग्राम/कस्बा
 पोस्ट ऑफिस थाना ब्लाक तहसील
 जिला राज्य ने आर्थिक रूप से कमजोर वर्ग के प्रमाण पत्र हेतु आवेदन दिया है, एतद्वारा घोषणा करता/करती हूँ:-

- मैं जाति से सम्बन्ध रखता/रखती हूँ, जो उत्तर प्रदेश हेतु अधिसूचित अनुसूचित जाति, अनुसूचित जनजाति एवं अन्य पिछड़ा वर्ग की सूची में सूचीबद्ध नहीं है।
- मेरे परिवार की कुल स्रोतों (वेतन, कृषि, व्यवसाय, पेशा इत्यादि) से कुल वार्षिक आय रु. (शब्दों में) है।
- मेरे परिवार के पास उल्लिखित आय के सिवाय अथवा इसके अतिरिक्त अन्यत्र कोई परिसम्पत्ति नहीं है।

अथवा

कई स्थानों पर स्थित परिसम्पत्तियों को जोड़ने के पश्चात् भी मैं (नाम) आर्थिक रूप से कमजोर वर्ग के दायरे में आता/आती हूँ।

4. मैं घोषणा करता/करती हूँ कि मेरे परिवार की सभी परिसम्पत्तियों को जोड़ने के पश्चात् निम्नलिखित में से किसी भी सीमा से अधिक नहीं है-

- 5 (पाँच) एकड़ कृषि योग्य भूमि अथवा इससे ऊपर।
- एक हजार वर्ग फीट अथवा इससे अधिक क्षेत्रफल का फ्लैट।
- अधिसूचित नगरपालिका के अन्तर्गत 100 वर्ग गज अथवा इससे अधिक का आवासीय भूखण्ड।
- अधिसूचित नगरपालिका से इतर 200 वर्ग गज अथवा इससे अधिक का आवासीय भूखण्ड।

मैं प्रमाणित करता/करती हूँ कि मेरे द्वारा उपरोक्त जानकारी मेरे ज्ञान और विश्वास के अनुसार सत्य है और मैं आर्थिक रूप से कमजोर वर्ग के लिए आरक्षण सुविधा प्राप्त करने हेतु पात्रता धारण करता/करती हूँ। यदि मेरे द्वारा दी गई जानकारी असत्य/गलत पायी जाती है तो मैं पूर्ण रूप में जानता/जानती हूँ कि इस आवेदन पत्र के आधार पर दिये गये प्रमाण पत्र के द्वारा शैक्षणिक संस्थान में लिया गया प्रवेश/लोक सेवाओं एवं पदों में प्राप्त की गई नियुक्ति निरस्त कर दी जायेगी/कर दिया जायेगा अथवा इस प्रमाण पत्र के आधार पर कोई अन्य सुविधा/लाभ प्राप्त किया गया है उससे भी वंचित किया जा सकेगा और इस सम्बन्ध में विधि एवं नियमों के अधीन मेरे विरुद्ध की जाने वाली कार्यवाही के लिए मैं उत्तरदायी रहूँगा/रहूँगी।

नोट:- जो लागू नहीं हो उसे काट दें।

आवेदक/आवेदिका का हस्ताक्षर तथा पूरा नाम।

स्थान :-

दिनांक :-

उ.प्र. के दिव्यांग के लिए प्रमाण-पत्र

DISABILITY CERTIFICATE FOR PHYSICALLY HANDICAP OF U.P.

NAME & ADDRESS OF THE INSTITUTE/HOSPITAL

Certificate No. Date

DISABILITY CERTIFICATE

Recent photograph of the candidate showing the disability duly attested by the Chairperson of the Medical Board

This is to certified that Shri/Smt/Kum. son/wife/daughter of Shri age Sex identification mark (s) is suffering from permanent disability of following category.

A. Locomotor or cerebral palsy:

- BL-Both legs affected but not arms.
- BA-Both arms affected
 - Impaired reach
 - Weakness or grip
- BLA-Both legs and both arms affected
- OL-One leg affected (right or left)
 - Impaired reach
 - Weakness of grip
 - Ataxic
- OA-One arm affected
 - Impaired reach
 - Weakness of grip
 - Ataxic
- BH-Stiff back and hips (Cannot sit or stood)
- MW- Muscular weakness and limited physical endurance

B. Blindness or Low Vision:

- B-Blind
- PB-Partially Blind

C. Hearing impairment:

- D-Deaf
- PD-Partially Deaf

(Delete the category whichever is not applicable)

- This condition is progressive/non-progressive/likely to improve/ not likely to improve. Re-assessn of this case is not recommended/is recommended after a period of year months.
- Percentage of disability in his/her case is percent.
- Sh./Smt./Kum. meets the following physical requirements discharge of his/her duties:

(i) F-can perform work by manipulating with fingers.	Yes/No
(ii) PP-can perform work by pulling & pushing.	Yes/No
(iii) L-can perform work by lifting.	Yes/No

- | | |
|---|--------|
| (iv) KC-can perform work by kneeling and crouching. | Yes/No |
| (v) B-can perform work by bending. | Yes/No |
| (vi) S-can perform work by sitting. | Yes/No |
| (vii) ST-can perform work by standing. | Yes/No |
| (viii)W-can perform work by walking | Yes/No |
| (ix) SE-can perform work by seeing. | Yes/No |
| (x) H-can perform work by hearing/speaking. | Yes/No |
| (xi) RW-can perform work by reading and writing. | Yes/No |

(Dr.)	(Dr.)	(Dr.)
Member	Member	Chairperson
Medical Board	Medical Board	Medical Board
		Countersigned by the Medical Superintendent/CMO/HQ Hospital (with seal)

Strike out which is not applicable.

उ.प्र. लोक सेवा (शारीरिक रूप से विकलांग, स्वतंत्रता संग्राम सेनानियों के आश्रितों और भूतपूर्व सैनिकों के लिए आरक्षण) अधिनियम 1993 (यथासंशोधित) के अनुसार स्वतंत्रता संग्राम सेनानी के आश्रित के लिए प्रमाण-पत्र

प्रमाण-पत्र

प्रमाणित किया जाता है कि श्री/श्रीमती/कुमारी निवासी ग्राम तहसील नगर जिला उत्तर प्रदेश लोक सेवा (शारीरिक रूप से विकलांग, स्वतंत्रता संग्राम सेनानियों के आश्रित और भूतपूर्व सैनिक के लिए आरक्षण) अधिनियम 1993 के अनुसार स्वतंत्रता संग्राम सेनानी हैं और श्री/श्रीमती/कुमारी (आश्रित) पुत्र/पुत्री/पौत्र (पुत्र का पुत्र या पुत्री का पुत्र)/पौत्री (पुत्र की पुत्री या पुत्री का पुत्री) (विवाहित अथवा अविवाहित) उपरोक्त अधिनियम 1993 (यथासंशोधित) के प्रावधानों के अनुसार उक्त श्री/श्रीमती (स्वतंत्रता संग्राम सेनानी) के आश्रित हैं।

हस्ताक्षर
पूरा नाम
स्थान
दिनांक
मुहर
जिलाधिकारी
सील

कुशल खिलाड़ियों के लिये प्रमाण-पत्र जो उ.प्र. के मूल निवासी हैं शासनादेश संख्या-22/21/1983-कार्मिक-2 दिनांक 28 नवम्बर, 1985

प्रमाण-पत्र के फार्म - 1 से 4 प्रारूप - 1

(मान्यता प्राप्त क्रीड़ा/खेल में अपने देश की ओर से अन्तर्राष्ट्रीय प्रतियोगिता में भाग लेने वाले खिलाड़ी के लिये)

सम्बन्धित खेल की राष्ट्रीय फेडरेशन/राष्ट्रीय एसोसिएशन का नाम राज्य सरकार की सेवाओं/पदों पर नियुक्ति के लिए कुशल खिलाड़ियों के लिए प्रमाण-पत्र

प्रमाणित किया जाता है कि श्री/श्रीमती/कुमारी आत्मज/पत्नी/आत्मजा श्री निवासी पूरा पता ने दिनांक से दिनांक तक (स्थान का नाम) में आयोजित (क्रीड़ा/खेल-कूद का नाम) की प्रतियोगिता/टूर्नामेन्ट में देश की ओर से भाग लिया।

उनके टीम के द्वारा उक्त प्रतियोगिता/टूर्नामेन्ट में स्थान प्राप्त किया गया। यह प्रमाण-पत्र राष्ट्रीय फेडरेशन/राष्ट्रीय एसोसिएशन/(यहाँ संस्था का नाम दिया जाये) में उपलब्ध रिकार्ड के आधार पर दिया गया है।

स्थान	हस्ताक्षर
दिनांक	नाम
	पद
	संस्था का नाम
	मुहर

नोट : यह प्रमाण-पत्र नेशनल फेडरेशन/नेशनल एसोसिएशन के सचिव द्वारा व्यक्तिगत रूप से किये गये हस्ताक्षर होने पर ही मान्य होगा।

प्रारूप - 2

(मान्यता प्राप्त क्रीड़ा/खेल में अपने प्रदेश की ओर से राष्ट्रीय प्रतियोगिता में भाग लेने वाले खिलाड़ी के लिये)

सम्बन्धित खेल की प्रदेशीय एसोसिएशन का नाम राज्य सरकार की सेवाओं/पदों पर नियुक्ति के लिए कुशल खिलाड़ियों के लिए प्रमाण-पत्र

प्रमाणित किया जाता है कि श्री/श्रीमती/कुमारी आत्मज/पत्नी/आत्मजा श्री निवासी (पूरा पता) ने दिनांक से दिनांक तक में (क्रीड़ा/खेल-कूद का नाम) की प्रतियोगिता (टूर्नामेन्ट स्थान का नाम) आयोजित राष्ट्रीय में (क्रीड़ा/खेल-कूद का नाम) की प्रतियोगिता/टूर्नामेन्ट में प्रदेश की ओर से भाग लिया।

उनके टीम के द्वारा उक्त प्रतियोगिता/टूर्नामेन्ट में स्थान प्राप्त किया गया। यह प्रमाण-पत्र (प्रदेशीय संघ का नाम) में उपलब्ध रिकार्ड के आधार पर दिया गया है।

स्थान	हस्ताक्षर
दिनांक	नाम
	पद
	संस्था का नाम
	पता
	मुहर

नोट : यह प्रमाण-पत्र प्रदेशीय खेल-कूद संघ के सचिव द्वारा व्यक्तिगत रूप से किये गये हस्ताक्षर होने पर ही मान्य होगा।

प्रारूप - 3

(मान्यता प्राप्त क्रीड़ा/खेल में अपने विश्वविद्यालय की ओर से अन्तर्विश्वविद्यालय प्रतियोगिता में भाग लेने वाले खिलाड़ी के लिये)

विश्वविद्यालय का नाम राज्य स्तर की सेवाओं/पदों पर नियुक्ति के लिए कुशल खिलाड़ियों के लिए प्रमाण-पत्र

प्रमाणित किया जाता है कि श्री/श्रीमती/कुमारी आत्मज/पत्नी/आत्मजा श्री निवास (पूरा नाम) विश्वविद्यालय की कक्षा के विद्यार्थी ने दिनांक से दिनांक तक (स्थान का नाम) में आयोजित अन्तर्विश्वविद्यालय (क्रीडा/खेल-कूद का नाम) प्रतियोगिता/टूर्नामेन्ट में विश्वविद्यालय की ओर से भाग लिया। उनके टीम के द्वारा उक्त प्रतियोगिता/टूर्नामेन्ट में स्थान प्राप्त किया गया। यह प्रमाण-पत्र डीन ऑफ स्पोर्ट्स अथवा इंचार्ज खेल कूद विश्वविद्यालय में उपलब्ध रिकार्ड के आधार पर दिया गया है।

स्थान हस्ताक्षर
दिनांक नाम
पद
संस्था का नाम
मुहर

नोट : यह प्रमाण-पत्र विश्वविद्यालय के डीन ऑफ स्पोर्ट्स या इंचार्ज खेल-कूद द्वारा व्यक्तिगत रूप से किये गये हस्ताक्षर होने पर ही मान्य होगा।

प्रारूप - 4

(मान्यता प्राप्त क्रीडा/खेल में अपने स्कूल की ओर से राष्ट्रीय खेल-कूद में भाग लेने वाले खिलाड़ी के लिये)

डाइरेक्ट्रेट ऑफ पब्लिक इन्सट्रक्शन्स/निदेशक, शिक्षा, उत्तर प्रदेश राज्य स्तर की सेवाओं/पदों पर नियुक्ति के लिए कुशल खिलाड़ियों के लिए प्रमाण-पत्र प्रमाणित किया जाता है कि श्री/श्रीमती/कुमारी आत्मज/पत्नी/आत्मजा श्री निवास (पूरा नाम) में स्कूल में कक्षा के विद्यार्थी ने दिनांक से दिनांक तक (स्थान का नाम) में आयोजित स्कूलों के नेशनल गेम्स की (क्रीडा/खेल-कूद का नाम) प्रतियोगिता/टूर्नामेन्ट में स्कूल की ओर से भाग लिया। उनके टीम के द्वारा उक्त प्रतियोगिता/टूर्नामेन्ट में स्थान प्राप्त किया गया।

यह प्रमाण-पत्र डाइरेक्ट्रेट ऑफ पब्लिक इन्सट्रक्शन्स/शिक्षा में उपलब्ध रिकार्ड के आधार पर दिया गया है।

स्थान हस्ताक्षर
दिनांक नाम
पद
संस्था का नाम
मुहर

नोट : यह प्रमाण-पत्र निदेशक/या अतिरिक्त/संयुक्त या उपनिदेशक डाइरेक्ट्रेट ऑफ पब्लिक इन्सट्रक्शन्स/शिक्षा द्वारा व्यक्तिगत रूप से हस्ताक्षर होने पर मान्य होगा।

परिशिष्ट-4

परीक्षा योजना एवं पाठ्यक्रम

सम्मिलित राज्य अभियन्त्रण सेवा परीक्षा हेतु वस्तुनिष्ठ प्रकार के निम्नवत दो प्रश्न-पत्र होंगे:-

प्रथम प्रश्न पत्र

विषय	प्रश्नों की संख्या	अंक	कुल अंक	समय
1- सामान्य हिन्दी	25 (प्रत्येक प्रश्न 3 अंक)	75	375	2.30 (दोई) घण्टा
2- मुख्य विषय (सिविल इंजी०-1, मैके० इंजी०-1, विद्युत इंजी०-1, कृषि इंजी०-1, केमिकल इंजी०-1, इण्डस्ट्रियल इंजी०-1, फायर इंजी०-1, हाइड्रॉलिकस इंजी०-1, इलेक्ट्रानिक्स इंजी०-1)	100 (प्रत्येक प्रश्न 3 अंक)	300		

द्वितीय प्रश्न पत्र

विषय	प्रश्नों की संख्या	अंक	कुल अंक	समय
1- सामान्य अध्ययन	25 (प्रत्येक प्रश्न 3 अंक)	75	375	2.30 (दोई) घण्टा
2- मुख्य विषय (सिविल इंजी०-11, मैके० इंजी०-11, विद्युत इंजी०-11, कृषि इंजी०-11, केमिकल इंजी०-11, इण्डस्ट्रियल इंजी०-11, फायर इंजी०-11, हाइड्रॉलिकस इंजी०-11, इलेक्ट्रानिक्स इंजी०-11)	100 (प्रत्येक प्रश्न 3 अंक)	300		

व्यक्तित्व परीक्षा (साक्षात्कार) - 100 अंक

कुल योग - 375 + 375 + 100 = 850 अंक

पाठ्यक्रम

सामान्य हिन्दी- हिन्दी का पाठ्यक्रम इस प्रकार बनाया जायेगा ताकि उम्मीदवार की हिन्दी भाषा की समझ और शब्दों के कुशल प्रयोग की जाँच हो सके। इसका स्तर हाई स्कूल का होगा।

सामान्य अध्ययन: सामान्य अध्ययन के प्रश्न-पत्र समसामयिक घटनाओं और ऐसी बातों की उनके वैज्ञानिक पहलुओं पर ध्यान देते हुए जानकारी सम्मिलित होंगी जो प्रतिदिन के अनुभव में आती हैं तथा जिनकी किसी शिक्षित व्यक्ति से अपेक्षा की जा सकती है। प्रश्न-पत्र में भारत का इतिहास, राजनीति और भूगोल के ऐसे प्रश्न भी सम्मिलित होंगे जिनका उत्तर उम्मीदवार विशेष अध्ययन किये बिना ही दे सकेंगे।

CIVIL ENGINEERING

PAPER - 1

PART - A

ENGINEERING MECHANICS, STRENGTH OF MATERIALS AND STRUCTURAL ANALYSIS.

Units and Dimensions, SI units, vectors, concept of force, Concept of particle and rigid body Concurrent, Non- Concurrent and parallel forces in a plane, moment of force and varignon's theorem free body diagram, conditions of equilibrium Principle of virtual work, equivalent force system.

First and second Moment of area, Mass moment of inertia, Static Friction, inclined plane and bearings, kinematics and kinetics, kinematics in Cartesian and Polar Coordinates, motion under uniform and non-uniform acceleration, motion under gravity, Kinetics of particle: Momentum and Energy principles, D' Alembert's principle, Collision of elastic bodies, rotation of rigid, bodies, simple harmonic motion.

STRENGTH OF MATERIALS:

Simple Stress and Strain, Elastic constants, axially loaded compression members, Shear force and bending moment, theory of simple bending, bending stress, Shear Stress, Beams of uniform strength, Leaf Spring, close coiled helical springs, Strain Energy in direct stress, bending & shear. Deflection of beams; Macaulay's method, Mohr's Moment area method, Conjugate beam method, unit load method, Torsion of shafts, Transmission of power, Elastic stability of columns, Euler's Rankin's and Secant formulae. Principal

stresses and strains in two dimensions, Mohr's Circle, Theories of Elastic Failure, Thin and Thick cylinder, Stresses due to internal and external pressure- Lamé's equations.

STRUCTURAL ANALYSIS:

Castiglianos theorems I and II, Unit load method of consistent deformation applied to beams and pin jointed trusses. Slope-deflection, moment distribution, Kani's method of analysis and column Analogy method applied to indeterminate beams and rigid frames. Rolling loads and influence lines: Influence lines for reactions of beam, shear force and bending moment at a section of beam criteria for maximum shear force and bending moment in beams traversed by a system of moving loads, influence lines for simply supported plane pin jointed trusses, Arches: Three hinged, two hinged and fixed arches, rib shortening and temperature effects, influence lines in arches, Matrix methods of analysis: Force method and displacement method of analysis of indeterminate beams and rigid frames. Plastic Analysis of beams and frames: Theory of plastic bending, plastic analysis, statical method, Mechanism method. Unsymmetrical bending: Moment of inertia, product of inertia, position of neutral axis and principal axis, calculation of bending stresses.

PART - B

DESIGN OF STRUCTURES: STEEL, CONCRETE AND MASONRY STRUCTURES.

STRUCTURAL STEEL DESIGN:

Structural steel: Factors of safety and load factors, rivetted, bolted and welded joints and its connections, Design by working, stress/limit state method of tension and compression member, beams of built up section, rivetted and welded plate girders, gantry girders, stanchions with battens and lacings, slab and gusseted column bases, Design of highway and railway bridges: Through and deck type plate girder, Warren girder, Pratt truss.

DESIGN OF CONCRETE AND MASONRY STRUCTURES:

Reinforced Concrete: Working Stress and Limit State Method of design- Recommendations of B.I.S. codes, design of one way and two way slabs, stairs-case slabs, simple and continuous beams of rectangular, T and L sections, compression members under direct load with or without eccentricity, isolated and combined footings, Cantilever and counter-fort type retaining walls, Water tanks: Design requirements as per B.I.S. code for rectangular and circular tanks resting on ground, Prestressed concrete: Methods and systems of prestressing, anchorages, analysis and design of sections for flexure based on working stress, losses of prestress, Earth quake resistant design of building as per BIS code. Design of brick masonry as per I. S. Codes, Design of masonry retaining walls.

PART - C

Building Materials, Construction Technology, Planning and Management

Building Materials: Physical properties of construction materials with respect to their use: stones bricks, tiles, lime, glass, cement, mortars, Concrete, concept of mix design, pozzolans, plasticizers, super plasticizers, Special concrete: roller compacted concrete, mass concrete, self compacting concrete, ferro cement, fibre reinforced concrete, high strength concrete, high performance concrete, Timber: properties, defects and common preservation treatments, Use and selection of materials for various uses e.g. Low cost housing, mass housing, high rise buildings.

Constructions Technology, Planning and Management:

Masonry constructions using brick, stone, construction detailing and strength characteristics paints, varnishes, plastics, water proofing and damp proofing materials. Detailing of walls, floors, roofs, staircases, doors and windows. Plastering, pointing, flooring, roofing and construction features. Retrofitting of buildings, Principle of planning of building for residents and specific uses, National Building code provisions and uses. Basic principles of detailed and approximate estimating, specifications, rate analysis, principles of valuation of real property. Machinery for earthwork, concreting and their specific uses, factors affecting selection of construction equipments, operating cost of equipments. Construction activity, schedules, organizations, quality assurance principles. Basic principle of network CPM and PERT uses in construction monitoring, cost optimization and resource allocation. Basic principles of economic analysis and methods. Project profitability: Basis principles of financial planning, simple toll fixation criterions.

PART - D

GEO TECHNICAL ENGINEERING AND FOUNDATION ENGINEERING

Types of soils, phase relationships, consistency limits particles size distribution, classifications of soils, structure and clay mineralogy. Capillary water, effective stress and pore water pressure, Darcy's Law, factors affecting permeability, determination of permeability, permeability of stratified soil deposits. Seepage pressure, quick sand condition, compressibility and consolidation, Terzaghi's theory of one dimensional consolidation, consolidation test.

Compaction of soil, field control of compaction total stress and effective stress parameters, pore pressure parameters, shear strength of soils, Mohr Coulomb failure theory, shear tests.

Earth pressure at rest, active and passive pressures, Rankin's theory Coulomb's wedge theory, Graphical method of earth pressure on retaining wall, sheetpile walls, braced excavation, bearing capacity, Terzaghi and other important theories, net and gross bearing pressure.

Immediate and consolidation settlement, stability of slope, total stress and effective stress methods, conventional methods of slices, stability number.

Subsurface exploration, methods of boring, sampling, penetration tests, pressure meter tests, essential features of foundation, types of foundation, design criteria, choice of type of foundation, stress distribution in soils, Boussinessq's theory, Westergaard method, Newmarks chart, pressure bulb, contact, pressure, applicability of different bearing capacity theories, evaluation of bearing capacity from filed tests, allowable bearing capacity, settlement analysis, allowable settlement, proportioning of footing, isolated and combined footings, rafts, pile foundation, types of piles, plies capacity, static and dynamic analysis, design of pile groups, pile load test, settlement of piles lateral loads, foundation for bridges, Ground improvement techniques: sand drains, stone columns, grouting, soil stabilization geotextiles and geomembrane, Machine foundation: Natural frequency, design of machine foundations based on the recommendation of B.I.S. codes.

CIVIL ENGINEERING PAPER- II

Part - A

FLUID MECHANICS, OPEN CHANNEL FLOW, HYDRAULIC MACHINES AND HYDROPOWER ENGINEERING.

Fluid Mechanics: Fluid properties and their roles in fluid motion, fluid statics including forces acting on plane and curved surfaces, Kinematics and Dynamics of Fluid flow: Velocity and acceleration, stream lines, equation of continuity, irrotational and rotational flow, velocity potential and stream functions, flownet, methods of drawing flownet, source and sink, flow separation, free and forced vortices.

Flow control volume equation, continuity, momentum and energy equations, Navier-Stokes equation, Euler's equation of motion and application to fluid flow problems, pipe flow, plane, curved, stationary and moving vanes sluice gates, weirs, orifice meters and Venturi meters.

Dimensional Analysis and Similitude: Buckingham's Pi-theorem, dimensionless parameters, similitude theory, model laws, undistorted and distorted models.

Laminar Flow: Laminar flow between parallel, stationary and moving plates, flow through pipes.

Boundary Layer: Laminar and turbulent boundary layer on a flat plate, laminar sub-layer, smooth and rough boundaries, submerged flow, drag and lift and its applications.

Turbulent flow through pipes: Characteristics of turbulent flow, velocity distribution, pipe friction factor, hydraulic grade line and total energy line, siphons, expansion and contractions in pipes pipe networks, water hammer in pipes and surge tanks.

Open Channel Flow: Flow types, uniform and nonuniform flows, momentum and energy correction factors, Specific energy and specific force, critical depth, resistance equations and roughness coefficient, rapidly varied flow, flow in transitions, Brink flow, Hydraulic jump and its applications, waves and surges, gradually varied flow, classification of surface profiles, control section, Integration of varied flow equation and their solution.

HYDRAULIC MACHINES AND HYDROPOWER:

Centrifugal pumps-Types, characteristics, Net Positive Suction-head (NPSH), specific speed, Pumps in series and parallel.

Reciprocating pumps, Air vessels, Hydraulic ram, efficiency parameters, Rotary and positive displacement pumps, diaphragm and jet pumps.

Hydraulic turbines: types, classification, Choice of turbines, performance parameters, controls, characteristics, specific speed.

Principles of hydropower development: Types, layouts and component works, surge tanks, types and choice, Flow duration curves and dependable flow, Storage and pondage, Pumped storage plants, Special types of hydel plants.

Part – B

Hydrology and Water Resources Engineering

Hydrology: Hydrologic cycle, precipitation, evaporation, transpiration, infiltration, overland flow, hydrographs, flood frequency analysis, flood routing through a reservoir, channel flow routing- Muskingam method.

Ground Water flow: Specific yield, storage coefficient, coefficient of permeability, confined and unconfined aquifers, radial flow into a well under confined and unconfined conditions, Open wells and tube wells.

Ground and surface water recourses single and multipurpose projects, storage capacity of reservoirs, reservoir losses, reservoir sedimentation.

Water requirements of crops consumptive use, duty and delta, irrigation methods, Irrigation efficiencies.

Canals: Distribution systems for canal irrigation, canal capacity, canal losses, alignment of main and distributory canals, Design of canal by Kennedy's and Lacey's theories, Water logging and its prevention.

Diversion head works: Components, Principles and design of weirs on permeable and impermeable foundations, Khosla's theory, Bligh's creep theory Storage works. Cross drainage works.

Types of dams, design principles of gravity and earth dams, stability analysis. Spillways: Spillway types energy dissipation.

River training: Objectives of river training, methods of river training and bank protection.

Part – C

Transportation Engineering

Highway Engineering: Principles of Highway alignments, classification and geometric design, elements and standards for roads.

Pavement: flexible and rigid pavements Design principles and methodology. Construction methods and materials for stabilized soil. WBM, Bituminous works and Cement Concrete roads.

Surface and sub-surface drainage arrangements for roads, culvert structures. Pavement distresses and strengthening by overlays.

Traffic surveys and their application in traffic planning, Typical design features for channelized, intersection, rotary etc., signal designs, standard traffic signs and markings.

Railway Engineering: Permanent way, ballast, sleeper, chair and fastenings, points, crossings, different types of turn outs, cross-over, setting out of points, Maintenance of track, super elevation, creep of rails ruling gradients, track resistance tractive effort, curve resistance, Station yards and station buildings, platform sidings, turn outs, Signals and interlocking, level crossings.

Air port Engineering: Layouts, Planning and design.

Part – D

Environmental Engineering

Water supply: Estimation of water demand, impurities in water and their significance, physical, chemical and bacteriological parameters and their analysis, waterborne diseases, standards for potable water.

Water collection & treatment: Intake structures, principles and design of sedimentation tank, coagulation cum flocculation units slow sand filter, rapid sand filter and pressure filter, theory & practices of chlorination, water softening, removal of taste and salinity, Sewerage Systems, Domestic and industrial wastes, storm, sewage, separate and combined systems, flow through sewers, design of sewers.

Waste water characterization: Solids, Dissolved oxygen (DO), BOD COD, TOC, and Nitrogen, Standards for disposal of effluent in normal water course and on to land.

Waste water treatment: Principles and design of wastewater Treatment units-- Screening, grit chamber, sedimentation tank activated sludge process, trickling filters, oxidation ditches, oxidation ponds, septic tank; Treatment and disposal of sludge; recycling of waste water.

Solid waste management: Classification, Collection and disposal of solid waste in rural and urban areas, Principles of solid waste management.

Environmental pollution: Air and water pollution and their control acts. Radioactive waste and their disposal Environmental impact assessment of Thermal power Plants, mines and river valley projects, Sustainable development.

Part – E

Survey and Engineering Geology

(a) **Surveying:** Common methods and instruments for distance and angle measurements in Civil Engineering works, their use in plane table traverse survey, levelling, triangulation, contouring and topographical maps. Survey layouts for culverts canal, bridge, roads, railway alignment and buildings.

Basic principles of photogrammetry and remote sensing.

Introduction to Geographical information system.

Engineering Geology

Basic concepts of Engineering geology and its applications in projects such as dams,

bridges and tunnels.

MECHANICAL ENGINEERING

PAPER-I

1. Engineering Mechanics:

Analysis of force systems, friction, centroid and centre of gravity, trusses and beams, principle of virtual work, kinematics and kinetics of particle, kinematics and kinetics of rigid bodies.

2. Mechanism and Machines:

Velocity and acceleration of links, cams and followers gears and gear trains clutches, belt drives, brakes and dynamometers, Flywheel and governors, balancing of rotating and reciprocating masses, balancing of multi cylinder engines, Free and forced vibration, damped vibration, whirling of shafts.

3. Mechanics of Solids:

Stresses and strains, compound stresses strains, Torsion of circular shafts, stresses and deflections in beams unsymmetrical bending, curved beams, Thin and thick cylinders and spheres, Buckling of columns, Energy methods, helical and leaf springs.

4. Design of Machine Elements:

Design for Static and dynamic loading, Theories of failure, fatigue principles of design of rivetted, welded and bolted joints, shafts, springs, bearings, brakes, clutches and flywheels.

5. Engineering Materials:

Crystal systems and crystallography, crystal imperfections, Alloys and phase diagrams, Heat treatment, ferrous and non ferrous metals and alloys, Mechanical properties and testing.

6. Manufacturing:

Metal casting, metal forming, metal joining, Mechanics of metal cutting, machining and machine tool operations, unconventional machining methods limits, fits and tolerances, inspection: Surface roughness, comparators, computer integrated manufacturing, Flexible manufacturing systems, jigs and fixtures

7. Industrial Engineering:

Production, planning and control, inventory control and operation, research, CPM and PERT.

8. Mechatronics and Robotics:

Microprocessors and microcontrollers, Architecture, Programming, Computer interfacing Programmable logic controller, sensors and actuators, Piezoelectric accelerometers, Hall effect sensors, optical encoder, resolver, Inductosyn, Pneumatic and Hydraulic Actuators, stepper motor, control system, mathematical modeling, control signals, controllability and observability, Robotics: Robot classification, robot specification. Notation: Direct and inverse kinematics homogeneous co-ordinates and arm equation of four axis SCARA Robot.

MECHANICAL ENGINEERING

PAPER-II

1. Thermodynamics:

Thermodynamic systems and processes, properties of pure substances, concepts and applications of zeroth, first and second law of thermodynamics, entropy, availability and irreversibility, detailed analysis of thermodynamic cycles, ideal and real gases, fuels and combustion.

2. Fluid Mechanics:

Basic concepts and properties of fluids, manometry, fluid statics, buoyancy, equations of motion, Bernoulli's equation and applications, viscous flow of incompressible fluids, laminar and turbulent flows, flow through pipes and head losses in pipes, dimensional analysis, Forces on immersed bodies and boundary layer over a flat plate, isentropic and adiabatic flows, normal shock waves.

3. Heat Transfer:

Modes of heat transfer, steady and unsteady heat conduction, thermocouple time constant, critical thickness of insulation, heat transfer from fins, momentum and energy equations for boundary layer flow on a flat plate. Free and forced convection, radiation heat transfer, Stefan-Boltzmann law, shape factor, black and grey body radiation heat exchange, boiling and condensation, heat exchanger analysis, LMTD and NTU – effectiveness methods.

4. Energy conversion:

SI and CI engines, performance characteristics and testing of IC engines, combustion phenomena in SI and CI engines, carburetion and fuel injection systems, emissions and emission control. Reciprocating and rotary pumps, pelton wheel, Francis and Kaplan turbines, velocity diagrams impulse and reaction principles steam and gas turbines; Rankine and Brayton cycles with regeneration and reheat, high pressure boilers, draft, condensers. Unconventional power systems, including nuclear, MHD, biomass, wind and tidal systems, utilization of solar energy; Reciprocating and rotary compressors; theory and applications, Theory of propulsions, pulsejet and ramjet engines.

5. Environmental control:

Vapour compression, vapour absorption, steam jet and air refrigeration systems, properties of refrigerant and their nomenclature, psychometrics properties and processes, psychrometric relations, use of psychrometric chart, load estimation, supply air conditions, sensible heat factors, air conditioning system layout, comfort chart, comfort and industrial air conditioning.

ELECTRICAL ENGINEERING

PAPER – I

Networks and Systems: Steady-state and Transient-state Analysis of systems, Thevenin's-, Norton's-, Superposition- and Maximum Power Transfer-theorems, Driving point Transfer functions, Two-port networks, Laplace and Fourier transforms and their applications in Network analysis, Z-transforms for discrete systems, R-L, R-C & L-C network synthesis.

E.M. Theory: Analysis of electrostatic and magnetostatic fields, Laplace, Poisson and Maxwell equations, solution of boundary value problems, electromagnetic wave propagation, ground and space waves, Propagation between Earth Station and Satellites.

Control systems: Mathematical modelling of dynamic linear continuous systems, Block diagrams and Signal flow graphs, time-response specifications, steady-state error, Routh-Hurwitz criterion, Nyquist techniques, Root Loci, Bode Plots, Polar Plot, and stability analysis, Lag-, Lead-, Lag-Lead-compensation, state-space modelling, state transition matrix, controllability and observability.

Elements of Electronics: Basics of semiconductor diodes, BJT, FET and their characteristics, different types of transistors and FET amplifiers equivalent circuits and frequency response, feedback oscillators, colpitts oscillator and Hartley Oscillator, Operational amplifiers-characteristics and applications.

Power System Analysis and Design: Line parameters and calculations, Performance of Transmission lines, Mechanical design of overhead lines and Insulators, Corona and radio interference Parameters of single- and three-core Cables, Bus admittance matrix, Load flow equations and methods of solutions, Fast-decoupled load flow, Balance- and

Unbalanced-faults analysis, Power system stability, Power system transients and travelling Waves, EHV Transmission, HVDC transmission, Concepts of FACTS, Voltage Control and Economic operation, Concepts of distributed generation, solar and wind power, smart grid concepts.

Elements of Electrical Machines:- General concepts of E.m.f., m.m.f., and torque in rotating machines, DC Machines: motor and generator characteristics, equivalent circuits, commutation and amature reaction, starting and speed controls of motors; Synchronous Machines: performance, regulation, Parallel operation of generators, motor starting, characteristics and applications, Transformers: phasor-diagram and equivalent circuit, efficiency, and voltage regulation, auto-transformers, 3-phase transformers.

Measurement: Basic methods of measurement, Precision and standards, error analysis, Bridges and Potentiometers; moving coil, Moving iron, dynamometer and induction type instruments, measurement of voltage, current, power, energy, and power factor, Instrument transformers, digital voltmeters and multimeters, phase-, time- and frequency-measurement, Q-meters Oscilloscopes, Basics of sensors, and data acquisition system, Instrumentation systems for pressure and temperature measurements.

ELECTRICAL ENGINEERING

PAPER – II

Power Electronics and Drives: Semiconductor, power, diodes, transistors, thyristors, triacs, GTOs, MOSFETs and IGBTs static characteristics and principles of operation, triggering circuits single phase and three-phase controlled rectifiers-fully controlled and half controlled, smoothing and filters regulated power supplies, DC-DC choppers and inverters, speed control circuits for DC and A.C. drives, Basics of electric drives: types, quadrant operation, reversing and braking of electric motors, estimation of power ratings, traction motors.

Digital Electronics: Boolean algebra, logic gates, combinational and sequential logic circuits, multiplexers, multivibrators, sample and hold circuits, A/D and D/A converters, basics of filter circuits and applications, active filters, semiconductor memories.

Microwaves and Communication systems: Electromagnetic wave in guided media, wave guide components, resonators, microwave tubes, microwave generators and amplifiers.

Analog Communication basics: modulation and demodulation, noise and bandwidth, transmitters and receivers, signal to noise ratio, digital communication basics, sampling, quantizing, coding frequency- and time-domain multiplexing, sound and vision broadcast, antennas, transmission lines at audio and ultra-high frequencies.

Induction and special Machines: Three-phase Induction motors Rotating magnetic field, Torque-slip characteristics, Equivalent Circuit and determination of its parameters, starters, speed control, Induction generators. Single phase Induction motors: Theory and phasor diagrams, characteristics, starting and applications, repulsion motor, series motor: E.m.f. equation and phasor diagram and performance, servomotors, stepper motors, reluctance motors, brushless DC motors (BLDC).

Power system protection and Switch gear: Methods of Arc Extinction, Restriking voltages and recovery voltage, testing of circuit breakers, Protective relays, protective schemes for power system equipment, surges in transmission lines and protection.

Numerical Methods: Solution of non linear algebraic equations, single and multisteps methods for solution of differential equations.

Electrical Engineering Materials: Crystal structure and defects, conducting, insulating and magnetizing Materials, super-conductors.

Elements of Microprocessors : Data representation and representation of integer and floating point-numbers. Organization and programming of a microprocessor, ROM and RAM memories CPU of a microcomputer, interfacing memory and I/O devices, Programmable peripheral and communication interface. Application of microprocessors.

AGRICULTURAL ENGINEERING

PAPER-I

(a) Thermodynamics and Heat Engines: Concept of energy, temperature and heat equations; laws of thermodynamics, pure substances and their properties; entropy, Rankine, air standard Otto, Diesel and Joule cycles; indicator diagrams.

(b) Farm Power: Sources and status of power in India; farm power and agricultural productivity relationship; construction and operational features of IC engines, various system of IC engine namely carburetion, ignition, cooling, lubrication; valves and valve timing, special features of diesel engines, tractors and their classification, power transmission, repair and maintenance; tractor testing, and tractor economics; power tillers – their economics and suitability, Energy in Agriculture.

(c) Farm Machinery: Design, construction, operation, repair and maintenance of tillage tools, implements and equipment viz. mould board and disk plough; harrows, cultivators, rotary tiller, seeding and planting machines, hoe, weeders, sprayers and dusters; harvester, threshers and combines; soil and crop factors influencing machine performance and energy requirements; selection of farm machines, economics of agricultural mechanization. Earth moving machineries.

(d) Heat and Mass Transfer: Thermal properties of materials; steady state and transient heat conduction, natural and forced convection; boiling, condensation, thermal radiation exchange, Heat exchangers, heat and mass transfer analogy; Fick's laws of diffusion, psychrometrics; analysis of heat and mass transfer processes, instrument and measurement systems.

(e) Process and Food Engineering : Unit operations in post harvest processing (cleaning, grading, drying, size reduction, evaporation, pasteurization, distillation etc.); processing of cereals, pulses, oilseeds, fruits & vegetables, animal feed, spices, dairy products, meat etc.; design of processing equipment and systems, milking machines.

(f) Storage and handling: Changes in stored products during storage; storage of food grains and their products, perishables (vegetable, fruits, dairy product, meat and eggs) storage system- air tight ventilated, refrigerated, modified atmospheric and controlled atmospheric storages; packaging; conveyors; design and management of storage and handling systems. Reducing losses in storages and handling.

AGRICULTURAL ENGINEERING

PAPER-II

(a) Hydraulics and Fluid Mechanics: Fluid properties, units and dimensions: surface tension and capillarity, equation of continuity, Bernoulli equation, Laminar and turbulent flow, steady and unsteady flow, Flow of fluids in pipes and open channels, design of open channels for non erosive and non silting velocities, most economical cross section, measurement of irrigation water and other water measuring devices viz. weirs, notches, orifices and flumes.

(b) Surveying and Leveling: Linear measurements; survey methods and devices used; principle of leveling, simple, differential and profile leveling; Contouring and characteristics of contour lines; Land leveling and grading, earth work estimation.

(c) Soil and Water Conservation Engineering: Forms of precipitation; hydrologic cycle; Point rainfall analysis, frequency analysis, agricultural watershed and its management; water management in agri-horti-aquaculture system, mechanics of water and wind

erosion; Rational method of prediction of peak runoff and its limitations; concept of unit hydrograph and instantaneous hydrograph; factors affecting erosion and runoff; water erosion control measures – contour cultivation, strip cropping, terracing, afforestation, pastures; Design of gully control structures – temporary and permanent; stream bank erosion; flood routing; flood amelioration by upstream soil water management; wind erosion control measures and sand dunes stabilization.

(d) Irrigation Pumps: Design, construction, performance characteristics, selection, installation, servicing and maintenance of different pumps (reciprocating, centrifugal, gear, turbine, submersible, propeller, jet); Hydraulic ram; Renewable and non-renewable power sources for pumping solar pumps.

(e) Irrigation and Drainage Engineering: Water wealth and irrigation in India; Soil water plant relationship; Forms and occurrence of soil water; methods and devices for soil moisture measurement; water requirement of crops; irrigation scheduling; irrigation methods – their hydraulics and design flood, border, furrow, sprinkler and drip irrigation, concept of irrigation efficiencies; water conveyance and control; Design of canals. Lacey and Kennedy's theories.

Drainage needs and its benefits; Darcy's Law, hydraulic conductivity; drainage coefficient; drainage methods, surface drainage (drainage of flat and sloping lands); design of open ditches their alignment and construction; designs and layout of subsurface drains; depth and spacing of drains and drainage outlets; installation of drains and drainage wells; drainage of salt affected areas.

(f) Ground Water Hydrology and Tube well Engineering: Occurrence and movement of ground water, steady and transient flow into wells, well interference, well drilling, design of well assembly and gravel pack, installation of well screen, completion and development of wells.

(g) Rural Engineering: Building materials and their properties; Farm stead planning, and design of dairy barns; poultry, goat-sheep, and piggery housing; selection of site, planning and design of rural houses, farm roads, village drainage; waste disposal and sanitary structures; cost estimates, green house construction.

INDUSTRIAL ENGINEERING

Paper-I

PART 'A'

(A) Statics and Dynamics: Suspension cables, Friction, Trusses, Principle of virtual work; Kinematics of rigid bodies - plane motion, absolute motion; Kinetics of rigid bodies - plane motion, force, mass and acceleration, work and energy, impulse and momentum.

(B) Theory of Machines: Velocity and acceleration of links; Cams; Gears and gear trains; Clutches; Belt drives; Brakes and dynamometers; Flywheel and governors; Balancing of rotating and reciprocating masses and multi-cylinder engines; Free, forced and damped vibrations; Critical speed.

(C) Mechanics of Solids: Stress and strain in two dimensions; Mohr's circle; Strain rosettes; Torsion of circular shafts' stresses and deflection due to bending of beams; Castigliano's theorem; Shrink fit; Stability of columns.

(D) Materials Science: Atomic structure; Crystal systems; Imperfections; Polymers; Elastomers and ceramics; Mechanical behaviour of materials; True and conventional stress-strain curves for common engineering materials; Strain hardening; Fracture, creep and fatigue.

PART 'B'

(A) Manufacturing Science & Production Processes: Merchant's theory; Taylor's equation; Machinability; Conventional manufacturing processes - Casting and welding, the related defects; Unconventional manufacturing processes - EDM, ECM and ultrasonic machining; Forming processes - High velocity forming, explosive forming; Surface roughness and its measurement; Gauges, Comparators, Jigs and fixtures.

(B) Basic Production Management: Scientific Management; Work analysis - time and motion study, work sampling; Value engineering; Line balancing and work station design.

(C) Basic Operations Research: Graphical and simplex method for linear programming; Transportation and assignment models; Elementary queueing theory.

(D) Basic of Project Management: Need for management of projects, CPM and PERT methods, Project costing ; Project crashing; Slack and float determination; Resource allocation problem - resource leveling and resource balancing.

Paper - II

PART 'A'

(A) Thermodynamics: Applications of first and second law of thermodynamics; Detailed analysis of thermodynamic cycles.

(B) Fluid Mechanics: Reynold's transport theorem and its applications; Ideal fluid flow; Velocity distribution for laminar and turbulent flow in pipes; Dimensionless analysis and similitude; Forces on immersed bodies and boundary layer over a flat plate.

(C) Heat Transfer: Conduction in the presence of heat sources and sinks; One-dimensional unsteady conduction; Time constant for thermocouples; Momentum and energy equations for boundary layers on a flat plate; Dimensionless numbers; Free and forced convection; Nature of radiant heat; Basic radiation heat transfer.

(D) Energy Conversion: Combustion phenomenon in S.I. and C.I. engines; Carburation and fuel injection; Classification of hydraulic turbines and specific speed; Centrifugal and reciprocating pumps; High pressure boilers.

PART 'B'

(E) Refrigeration and Air-Conditioning: Vapour compression, vapour absorption and air refrigeration systems; Properties of important refrigerants; Psychrometric properties and relations; Use of psychrometric chart; Estimation of cooling load.

(F) Quality and Reliability: Quality needs and parameters; Statistical quality control charts - \bar{x} , R , p , σ , c and u charts, operating characteristics curve; Quality assurance - single and double sampling plans, sampling with rectification, operating characteristic curve, average sample size; Reliability - measurement for parallel and series systems; Life expectancy; Type of maintenance.

(G) Production Planning and Control: Types of production systems; Plant and machinery layout considerations and techniques; Aggregate planning; Inventory planning and control models for discrete demand and single-period stochastic demand; service level and safety stock; Materials classification schemes; MRP, MRP-II, CRP; Scheduling and sequencing methods; JIT production system; KANBAN systems; Productivity.

(H) Engineering and Managerial Economics: Economic evaluation techniques - present worth, future worth, annuity, IRR, ERR methods; Depreciation techniques; Financial statements - balance sheet, profit and loss account, financial ratios; Financial instruments - shares, debentures, bonds; Financial instruments' evaluation.

Chemical Engineering

Paper - I

PART - A

1. Material and Energy Balances: Engineering Dimensions and Units; Gas Laws and Vapor Pressure; Conservation of Mass and Energy; Material Balance with and without Reactions and Recycle.

Operations Involving Particulate Solids: Properties and Handling of Particulate Solids; Size Reduction- Crushing and Grinding and Related Equipment; Particle Classification; Mixing of Solids and Pastes; Sedimentation and Setting; Centrifugal Separators.

2. Thermodynamics: Perfect Gas Laws; Real Gases; General Energy Equations; Change of States; Laws of Thermodynamics; Concept of Chemical Equilibrium; Free Energy and its Applications; Fugacity and Activity Coefficients.

3. Fluid Flow Operations: Pressure Measuring Devices; Viscosity of Fluids; Equations of Fluid Flow for Compressible and Incompressible Fluids; Laminar and Turbulent Flow in Pipes; Reynolds Number; Pressure Loss; Economic Pipe Selection; Metering of Fluid Flow; Similarity Between Energy, Mass and Momentum Transfer, Non-Newtonian Fluids; **Compressors, Pumps, Fans and Blowers:** Classification; Properties; Characteristic Curves; Parallel and Series Operations; Noise; Agitation and Mixing of Liquids.

4. Heat Transfer Operations: Conduction: Basic Concepts; Film Coefficients; Composite Wall; Log Mean Values; Lagging Materials and Critical Insulation Thickness; **Convection:** Forced and Natural Convection; Film Coefficients, Heat Exchangers; Heat Transfer to Fluids with Phase Change; **Radiation:** Laws and Factors Governing Radiative Heat Transfer; Combination of Heat Transfer Modes; Unsteady-state Heat Transfer.

PART - B

1. Mass Transfer Operations: Diffusion; Convective Mass Transfer; Phase Equilibrium; Mass Transfer with Phase Change; Evaporation and **Drying:** Evaporation Equipment and Operation Methods; Heat Transfer Coefficient in Evaporators; Single, Double and Multiple Effect Evaporators; **Drying:** Water Vapor Pressure and Humidity; Psychrometric Charts; Equilibrium Moisture Content of Materials; Method of Drying; Constant and Falling Rate Drying Curves; Equipment for Drying; **Crystallization:** Solubility Curves; Crystallization; Crystallizers.

2. Gas-Liquid and Vapor- Liquid Separation Processes: Types of Separation Processes and Methods; Equilibrium between Phases; Single and Multiple Equilibrium Stages; Mass Transfer between Phases; Humidification; Absorption, Driving Force, Packed Absorption Tower, Bubble Plate Absorption Tower, Absorption Tray Efficiencies; **Vapor-Liquid Separation Processes:** Vapor-Liquid Equilibrium; Constant Boiling Mixture; Distillation Methods; Volatility; Simple Distillation Methods; Distillation with Reflux and McCabe-Thiele Method; Distillation Tray Efficiencies; Azeotropic Mixtures.

3. Liquid-Liquid and Solid-Liquid Separation Processes: Single and Multi-stage Stage Liquid-Liquid Extraction Processes; Equipment for Liquid-Liquid Extraction; Filtration; General Relationships Constant pressure and Constant Rate filtration, **Liquid-Solid Leaching:** Basic Concepts and Equipment; Equilibrium Concepts; Single and Multi-stage (Counter-current) Leaching.

4. Chemical Reactions and Reactors and Process Control: Zero, First, Second and Non-linear Order Reactions; Half-Life and Doubling Time; Consecutive Reactions; Mixed Batch Reactors; Plug-Flow Reactors; Completely Mixed-Flow Reactors; Mixing Models; Comparison of Reactor Performance; **Process Control and Instrumentation:** First and Second Order Systems; Physical and Block Diagrams; Input, Controlling, and Actuating Means; Final Control Elements; Input Functions and Their Type; Oscillatory Element; Control and Measurement of Concentration, Flow, Level, Pressure, Temperature Control Systems; Mechanical Dampers; Distillation Column Control; Computer Aided Process Control.

Chemical Engineering

Paper - II

PART - A

1. Process Equipment and Plant Design: Cylindrical and Spherical Vessels; Theories of Failures; Types of Formed Heads; Crown and Knuckle Radius; Static and Dynamic Stresses; Longitudinal and Circumferential Stresses; Joint Efficiency.

2. Materials of Construction: Corrosion and Application of Corrosion Resistant Materials; Polyethylene, Poly propylene, Poly Vinyl Chloride; Rubber; Teflon; Glass; Cast Iron; Lead; Stainless Steel; Monel; Hestelloy; Nickle Alloys; Titanium Alloys; Insulating Materials.

3. Energy Resources and Conservation: Renewable and Non-renewable Energy Resources; Solar Energy; Fossil Fuels- Classification and Composition; Physico-chemical Characteristics and Energy Content of Coal, Petroleum, and Natural Gas; Wind Energy; Biomass and Biogas; Energy Use Pattern and Future Energy Needs; Energy Conservation Policies; **Combustion:** Ultimate Analysis of Coal; Proximate Analysis of Coal; Analysis of Fuel Gas; Heating Value of Fuels; Combustion Chemistry and Equations; Combustion of Solid, Liquid and Gaseous Fuels; Air for Combustion.

4. Inorganic Industries: Steam and Water: Water Treatment; Distribution of Water; Saturated and Superheated Steam; **Inorganic Industries:** Acids; Hydrochloric, Hydrofluoric, Hydrobromic, Sulfuric, Nitric Acids; Cement and Lime; Chloralkali; Nuclear; Explosives and Propellants; Fertilizers.

Part-B

1. Organic Industries: Petroleum Refining; Petrochemicals- Methane, Ethylene, Acetylene, Propylene, Butene; Polymerization Techniques; Chemicals from Aromatics; Herbicides Pesticides and Insecticides; Paint and Varnish; Oils, Soap and Detergents; **Fermentation Industries and Herbal Products:** Production of Alcohols; Mint and Essential Oils; Flavour and Fragrance.

2. Industrial Pollution Control- Wastewater Treatment: Sources, Type and Effects of Pollutants; Collection and Transport, Preliminary and Primary Treatment, Secondary Treatment, Tertiary Treatment, Sludge Treatment and Disposal, Selection of Treatment Strategies; Design of ETP for Industrial Wastewater Effluent from Paper, Tannery, Sugar, Distillery, Dyeing, Fertilizer, Pharmaceutical and Pesticide Industries.

3. Industrial Pollution Control-Air Pollution, Solid Wastes and Noise Pollution: Major Air Pollutants, Sources and Effects of Air Pollutants, Air Quality Standards; Air Quality Control- Treatment of Gaseous and Particulate Emissions, Dispersion of Pollutants; **Solid Waste:** Generation, Collection and Characterization of Solid Wastes; Reuse, Recycling and Combustion of Solid Wastes, Hazardous Wastes and their Management; **Noise Pollution:** Measurement of Noise; Effect on Human Health and Work Efficiency; Noise Abatement and Control.

4. Hazard and Risk Analysis and Safe Working Practices and Personnel Protection: Hazard Analysis; Risk Assessment and Management; Hazard and Operability Studies; **Fire and Fire Hazard:** Fire Prevention and Fire Fighting in Chemical Plants; **Safe Working Practices and Personnel Protection:** Handling, Storage and Transportation of Materials; Intrinsic and Extrinsic Safety; Safe Working Practices; Importance of Good House-keeping; Work-Place Safety; Personnel Protection Equipment; **Engineering Decisions:** Decisions Based on Technical, Cost/Effectiveness, Cost/Benefit, Risk, Environmental and Ethical Decisions.

Fire Engineering

Paper - I

1- BASICS OF CIVIL ENGINEERING- Introduction to Civil Engineering, General concepts related to building, Components of Buildings, Building Materials, Surveying, Instrumentation in Civil Engineering Structures, Water Resources Engineering-Introduction to Hydraulic structures of storage; water conveyance systems; Watershed management: Definition, Necessity and methods; Transportation Engineering-Role of transportation in national development; Various modes of Transportation. Classification of Highways: Expressways, NH, SH, MDR, ODR, VR; Types of Pavements, Traffic

Signs, signals, Parking system, and Causes of Accidents.

2- BUILDING PLANNING AND CONSTRUCTION-1- Behaviour of building materials and elements of structure under fire and fire fighting conditions, fire hazard, personnel hazard, damage hazard, fire precautions, fire precautions in relation to fire hazard, Grading of Occupancies to damage hazard with reference to fire load and fire resistance of elements of structure. Problems of High rise buildings and their safety measures. Behaviour of retardant structures under fire, Stairs, Sizes, layout and various kinds of stairs in different kinds of buildings.

3- BUILDING PLANNING AND CONSTRUCTION-II- Grouping of buildings on the basis of:- Population, characteristics and occupancy, Precautions relating to personal safety in various occupancies; their constructional features, exists, staircase, their location and travel distance, maintenance and calculation of discharge value etc.

(i) Roof Exists:

(ii) Portable Means of Escape and their Maintenance.

2) Layout Plans, Scale Plan, Elevations and Sections, Sketch of a Fire. Activity. Sketch of Zone, Surrounding, Fire Incident at a Place.

3) Maps and Layouts, Survey, map, Schematic diagram, Contour map and Isometric projection.

4) Fundamentals of Fire Safe Building design; Systems concepts of Fire Safe Building design: Building and site planning for fire safety;

3- FLUID MECHANICS - Flow Through Pipes & Fire Fighting Hoses: Equations for pipe flow. Friction charts and their uses, Losses in pipes and fittings, Hydraulic gradient lines and total energy lines, Pipes in series and parallel. Siphon, Water hammer phenomenon. Economic of pipe systems. Power Transmission Through Pipeline: Condition for maximum power transmission through a given pipeline (single pipe), Relationship of nozzle diameter to pipe diameter for maximum power transmission.

4- AUTOMOBILE ENGINEERING- Classification, construction details of Engine Component Combustion in S.I. Engines. Combustion in C.I. Engines. Type of Study of diesel petrol gas fuel feed systems Transmission assembly. Types of Gear box, Transfer of gear box operation and maintenance of gear box. Propeller shaft. Axles, Types and Application Brakes type construction and Operation of Hydraulic Pneumatic Brake systems. Maintenance of brakes. Types classification of system Lubricants Cooling System- Air Cooling Water Cooling components and working of cooling system Ignition System Magnet Ignition Battery Ignition Electronic Ignition

Merits and Demerits, Working. Self Starter, Dynamo voltage regulator, Battery construction, operation and maintenance. Construction, operation and Maintenance of fire fighting. vehicles and appliances.

Construction and operation of fire boats and other rescue and extinguishing appliances, Study of different types of chassis and superstructure, Rules and Regulations of R.T.O.

5- APPLIED ELECTRICAL ENGINEERING- Introduction to Power Generation (Thermal, Hydro, Nuclear, Wind, and Solar). Generation, Transmission & Distribution through different voltage levels; Low voltage distribution system (Over head & Underground, single. phase & three phase), Definitions of luminous flux, luminous intensity, candle power, illumination, luminance, luminous efficiency (lumens/watt) of different types of lamps, AC motor, Three-phase Induction Motor Single Phase Induction Motors, Necessity of equipment earthlings, Fuses (Rewirable & HRC), MCB, ELCB (Elementary concepts only), Basic operation of UPS & Invertors.

6- ELEMENTS OF ELECTRONICS & COMMUNICATION: Modulation: AM, FM and Phase, modulation principles and basic circuits, HFV & VHF transmitters, Demodulation of AM and FM. AM Receivers, Crystal, Tuned Radio Frequency (TRF) and super heterodyne receivers, Block diagrams and Principles. Ground Wave, Ionosphere, Duet Propagation, Antenna: Principles of Dipole antenna, Yago array, Directive and broad band Antennas, TV: Basic Principles of T.V. transmitters and receivers, Radio links, Principles of microwave links and satellite communication.

7- APPLIED PSYCHOLOGY- Psychology of learning: Fire-fighting skills as learned behavior, Principles of learning useful in the training of fire-fighting personnel, learning values and attitudes required in a successful fire-fighter; Fire-fighting as risk-taking behavior, Calculated-as-irratic risk-taking' Need for assessing risk-taking tendency in fire-personnel. Fire-site as a social situation victims, Spectators and fire personnel as its constituents, Human factors in occurrence of fire e.g. age, sex, education, social status and in mode of escape; General characteristics of, behaviour under panic; Characteristics of crowd behavior, General considerations in handling the spectators and the victims, without lowering efficiency. Fire-fighting as interactional situation; Importance of effective communication among the interacting elements; Fire-fighting as a team-work, significance of communication in the team members.

8- PARAMEDICS - Paramedics: definition; qualities of duties, tasks of a paramedics. Study of the human body and its various systems such as the system armascular systems, digestive system, respiratory system, circulatory system central nervous system, excretory system

9- FIRE CODES & STANDARDS- Specification of Rescue of fire fighting equipment. Technical parameter / specification specific reference to appliances. Code & Standards concerning construction & Design of building. Code and Practice for construction of temporary structures, pandal, Samiyana and scaffolding.. International code & standard for Hydraulic platform. Turntable ladder and other Rescue and fire fighting devices and components. Code and Standard for passive fire protection system and materials. Code, Standard and specification concerning to safety of fire fighting personnel i.e., Breathing Apparatus P.P.E., safety gears and other devices. Code, Standard and byelaws concerning Industrial, Municipal and State life safety & fire protection measures.

10- FIRE SERVICE HYDRAULICS- Basic Principles of Hydraulics — Properties of water. water Pressure at a point, Measurements of pressure, hydrostatic forces - Total pressure and centre of pressure, - Bernoulli's Theorem and Applications, Hazen-Williams Formula, Pressure Loss in pipes and Fittings, Flow through nozzles, power transmitted through nozzle, condition for maximum transmission, nozzle reaction, water hammer, Introduction, main parts of centrifugal pumps, work done by centrifugal pumps on water, cavitation, Introduction, main parts of a reciprocating pump, working of a reciprocating pump, multistage centrifugal pumps, effect of velocity on friction in suction and delivery pipe, Automatic Sprinkler system- types of sprinkler system, sprinkler system in tall building, wall wetting sprinkler, design of sprinkler system, Reliability of sprinkler system, water spray and deluge system.

11- ARTIFICIAL INTELLIGENCE- What is AI?. The Foundations of Artificial Intelligence, Robotics — Tasks', application, Parts, Architectures, Configuration Spaces, Navigation and Motion Planning, **Fundamentals of Robotics/Fundamentals of Robot Technology, Programming and Applications Robot Technology: The Robot and its Peripherals: Control Systems and Components, Robotics Technology of the Future and Future Applications:** Robot Intelligence, Advanced Sensor Capabilities, Tele-presence and Related Technologies, Mechanical Design Features, Mobility, Locomotion and Navigation. The Universal Hand. Systems Integration and Networking, Characteristics of Future Robot Tasks. Future Manufacturing Applications of Robots. Hazardous and Inaccessible Non- Manufacturing Environments, Service Industry and Similar Applications, Summary, Foundation of Reasoning & Perception, on the Possibility of Achieving Intelligent Behaviour intentionality and Consciousness

12- URBAN PLANNING- Urban Growth and System of Cities. City — Region Linkages: City; fringe and the periphery, Metro and Mega Cities: Problems and Issues, Growth trends and processes, characteristics; problems, concepts and concerns of urban sustainability, Human Settlement Planning and Urban Development Concepts, Planning for under-ground development like metro rail, tunnels, market complexes and any other modern development. Water Supply and Sanitation: Quantity & quality, source of supply, transmission and distribution, treatment methods,. design guidelines. Sanitation — concept disposal systems, low cost sanitation options, engineering aspects of sewage disposal. Fire and Electrification: Planning for fire protection, services and space standards, location criteria Traffic and Transportation: Planning for infrastructure and facilities for transport.

Fire Engineering

Paper - II

1- FIRE RETARDANTS - Basic concepts of fire retardants, definition and terminologies, classification of fire retardants, flame spread, flame retardant. Difference between flame and fire retardant, Mechanism and principles of operation of fire retardant, Physical action, Mechanism and principles of operation of flame retardant, Fire retarding materials, Textile, composites, natural polymers, lignocellulosic materials & intumescent material. Application of halogen flame retardants, Graft Copolymerization as a tool for flame retardancy, performance based test methods for material flammability.

2- SPECIAL HAZARDS & FIRE PROTECTION-I- Constructional features of an Air Crafts and Helicopters, Basic Fire-Hazards, Nature of Air Crashes, Emergency landings including belly leading etc, Problems of rescue and fire-fighting in Aircraft & helicopter carrying ammunition, bombs, nuclear weapons etc, Crash Tender: Provision of Crash — Fire — tenders including Rapid Intervening appliances; Categorization of Air-Port, their extinguishing media. Constructional features of Passenger and cargo ship, shipyard and port. Hazards, preventive measures and tactical management. Constructional features of Passenger and goods train, yard, tunnels and railway station. Hazards, preventive measures and tactical management, Study of Layout and plan of Nuclear establishment, Hazards, preventive measures and tactical management.

3- FIRE MODELING- Modeling: Models and reality, properties of model, building a model, need of model. Linear programming and model formulation: structure of linear programming model, application of LP model, general mathematical model for linear programming problem, solution of LP model (Graphical and Simplex method), sensitivity analysis, Network Model — Project Management, Formation of Network, CPM & PERT analysis, Probability of Completion of Project, Cost Analysis of Project, and Concept of Crashing.

Fire modeling: Elements of fire, fire propagation, fire compartment, the fire flame and plumes, the hot and cold gas layers, burning regime estimate

4- FIRE CODES & STANDARDS: Specification of Rescue of fire fighting equipment. Technical parameter / specification specific reference to appliances. Code & Standards concerning construction & Design of building. Code and Practice for construction of temporary structures, pandal, Samiyana and scaffolding. International code & standard for Hydraulic platform, Turntable ladder and other Rescue and fire fighting devices and components. Code and Standard for passive fire protection system and materials. Code, Standard and specification concerning to safety of fire fighting personnel i.e., Breathing Apparatus P.P.E., safety gears and other devices. Code, Standard and byelaws concerning Industrial, Municipal and State life safety & fire protection measures, BIS codes as mentioned in national building code of India-2016 part 4, OISD guidelines for oil and gas installations.

5- FIRE SERVICE HYDRAULICS- Basic Principles of Hydraulics — Properties of water, water Pressure at a point, Measurements of pressure, hydrostatic forces - Total pressure and centre of pressure. - Bernoulli's Theorem and Applications. Hazen-Williams Formula, Pressure Loss in pipes and Fittings, Flow through nozzles. power transmitted through nozzle, condition for maximum transmission), nozzle reaction water hammer Introduction. main parts of centrifugal pumps work done by centrifugal pumps on water, cavitation, Introduction, main parts of a reciprocating pump, working of a reciprocating pump, multistage centrifugal pumps, effect of velocity. on friction in suction and delivery pipe, Automatic Sprinkler system- types of sprinkler system, sprinkler system in tall building, wall wetting sprinkler, design of sprinkler system, Reliability of sprinkler system, water spray and deluge system.

6- FIRE PROTECTION: Fire Resistant Construction, Construction materials — Steel, Steel Insulation, Concrete, Fire resistance calculations .Fire resistance tests — **Furnace exposure tests, Empirical correlations, High intensity fire resistance tests.** Fire Walls — General criteria for fire walls, Fire wall design, Fire wall loss experience. **Fire doors** — Types of fire doors, Fusible links and detectors, Reliability issues. **Insulated metal deck roofing** — Description, Tests and classifications, Water spray protection of exposed structures ,Smoke Production & Properties, Particle size of **smoke** from burning wood and plastics, Smoke Aerosol Properties, Visibility, Smoke isolation and venting, Isolation and suppression within ventilated equipment. **Building smoke control** — Buoyancy pressure differences, Volumetric expansion pressures, Isolation via ventilation exhaust, Upstream smoke propagation, Door and damper smoke leakage, Heat and smoke roof venting.

7- SPECIAL HAZARDS & FIRE PROTECTION-II- Flammable liquid ignitability and extinguish ability, Flash points and fire points, Auto ignition temperatures, High flash point, liquids, Water miscible liquids, Low flashpoint liquids Low Expansion Foam, Medium, and high expansion foam Dry Chemical and twin agent. extinguishment Carbon dioxide suppression.; Halon replacement suppression agents, **Flammable liquid storage: Storage Tanks** — Generic tank designs, Storage tank loss history and fire scenarios, Fire protection of oil Tank Farm area, Electrical cables and equipment, Electrical cables: Generic description, Cable fire incidents' Cable flammability testing and classifications, **Cable fire suppression tests** — Sprinkler and water spray suppression tests, Gaseous suppression system tests, Electronic component flammability, Detection and suppression of electronic equipment fires-, Transformer generic description, Transformer fire scenarios, Transformer fire incidents, Installation and fire protection guidelines **Blast Waves:** ideal blast waves, Pressure vessel ruptures, Vapour cloud explosions, Vented gas and dust explosions.

8- FIRE & SMOKE DYNAMICS: Fuels and the combustion process, The physical chemistry of combustion in fire, Burning of liquids and burning of solids.

Ignition of flammable vapour/air mixtures, Ignition of liquids, The phenomenology of flame spread, Theoretical models of flame spread, Spread of flame through open fuel beds, Applications, Spontaneous ignition in bulk solids, Smouldering combustion, Glowing combustion, The, growth period and the definition of flashover, Growth to flashover, Fire resistance and -fire severity, Methods of calculating fire resistance, Projection of flames from burning compartments, Spread of fire from a compartment, Production and measurement of smoke, Smoke movement, Smoke control systems.

9-PASSIVE FIRE SAFETY MEASURES: Terminology used in Buildings and different occupancies. Occupancies, General requirement in the building. Types of construction, Fire resistance ratings of materials. Affecting factors of Means Of Escape and Structural Fire Safety, Compartmentation, Fire separation wall , Smoke Extraction systems Analytical method of fire resistance of steel members concrete members, Timber member and other affecting component/parts of buildings.

10- FIRE LAWS: The Law and the Fire Service, The Law suit process, Judicial System, Legislatures and Statue, Doctrine of Sovereign immunity; Governmental liability in India with reference to the Indian Constitution, Code and code enforcement, Standards and the Law, Model Fire Service Legislation, its scope and object, The Petroleum Act of 1934, Calcium Carbide Rules, Cinematograph Act, 1938, Factories Act of 1938, Explosives Rules of 1940, Fire Safety Act, Factories Act and Civil Right Act. General Principles of Compensation Laws and Fire Insurance Assessment and Case studies, Occupational Safety and Health Act (OSHA), Disaster Management Act -2005, Uttar Pradesh Fire prevention and Fire Safety act-2005 and rules, National building Code -2016.

11- DESIGN & INSTALLATION OF DETECTION AND FIRE FIGHTING SYSTEM: Provisions & applicable standards of detection and alarm system, Introduction of detection devices, alarm and detection system, Type of detectors, Method of selection, design, installation, testing and commissioning of alarm and detection system, Hydraulic Calculation, Design of hydrants, wet riser and dry riser system, Design of Sprinkler system: types of Sprinkler Systems, Calculation of Spray systems based on hazards, Design, Calculation and installation of fire pumping system based on standard norms and procedure, Installation, Testing and Commissioning of water based fixed fire fighting system. Classification and property of foam, gases and dry chemical powder. Provisions & applicable standards of foam, gases and dry chemical powder based systems, Identification, Hydraulic Calculation and Design of foam system, foam application method, Description, number and placement of foam application devices, Selection of foam agent, Rate of application of foam solution, Rate of foam concentrate, Identification and Design of clean agent based system. Design of Fire Alarm System, purpose, general requirements, operation, types of fire alarm system and their maintenance.

12- FIRE & ARSON INVESTIGATION: The nature and behaviour of fire: Elements of Combustion, Flaming and Glowing Fire, Explosive Combustion, Heat Transfer, Sequence of Room Fire, Effects of Environmental Conditions, Combustion Properties of Liquid & Gaseous Fuels. Combustion Properties of Solid Fuels, Source of Ignition: Primary Igniter, the role of services and appliances in starting fire, Structure fire & their investigation: Elements of building construction, General principals of fire behaviour, Investigative information during suppression, Examination of structure fire scene, Documenting the fire scene, Grass and Wild Fires, Automobile Motor Vehicle and Ship Fires, Electrical causes of Fire, Clothing & Fabric Fire, Explosion & Explosive Combustion, General Fire Evidence, Identification of Charred or Burned Materials & Documents, Failure Analysis-Forensic Engineers, Evaluation of Appliances & Wiring, Miscellaneous Laboratory Test, Chemical Incendiaries Non-Fire-Related Criminal Evidence: Fingerprints, Blood, Impression Evidence, Trace Evidence.

Hydraulics Engineering Paper-I

Fluid Mechanics

Flow characteristics, Classification, Fluid properties, Fluid pressure and its measurement, Continuity equation, rotational and irrotational flow, vorticity, velocity potential and stream function, flow net, Euler's equation, Bernoulli's equation and its applications, Darcy-Weisbach equation, energy losses in pipelines, equivalent pipes, multiple pipe systems, siphon, Laminar and Turbulent flows, Laminar flow in parallel plates, pipes, characteristics of turbulent flow, Concepts of boundary layer, Dimensional homogeneity, Buckingham's π theorem, geometric, Kinematic and dynamic similarity, model studies, Types of open channels, classification of flows, concept of specific energy, critical depth, Chezy's and Mannings equation, roughness coefficients, equivalent roughness, Hydraulically efficient channel cross sections.

Equation of fluid flow - Conservation of mass, conservation of momentum, stress and strain in fluid flow and their relations, conservation of energy, work done due to viscous stress, Navier Stokes equations, Three dimensional Continuity equation in Cartesian, Laminar flow of viscous incompressible fluids, Flow between parallel flat plates, Couette flow, plane Poiseuille flow, flow in cylinders, in rotating cylinders, flat plates; Boundary layer equation, Blasius solution, shear stress and boundary layer thickness, boundary layer on a surface with pressure gradient, momentum

integral theorem for boundary layer, separation and its prevention by boundary layer suction; Concept of linearized stability of parallel viscous flow, transition to turbulent flow, Reynolds equation for turbulent flow, Reynolds stresses, Prandtl's mixing length theory, velocity profile, turbulent flow in pipes, turbulent boundary layer on flat plate; Inviscid flow, Elementary plane flow solutions, uniform stream, source or sink, vortex. Superposition of plane flow solutions, flow over wedge and circular cylinder.

Hydrology

Introduction to Hydrology, study and analysis of the basic processes of hydrology of watershed including the theory, measurement and application of mathematical, statistical and graphical techniques associated with each of phenomena; Run off hydrographs and unit Hydrographs for complex storms; synthetic and instantaneous hydrographs; Flood estimation and routing -Modern techniques; prediction of peak flow and snowmelt; yields from basins; Introduction to Hydrometeorology: Agro-climate; Climatic parameters; Instrumentation; Data recording and Trend analysis.

Hydraulics

Introduction to flow in open channels, Uniform flow and critical flow, Gradually varied flow — Theory and flow computations with special reference to compound sections, Flow profiles; Rapidly varied flow — Energy-depth relationships, Hydraulic Jump — prismatic and non-prismatic channel, Hydraulic jump as energy dissipators, Crested weirs, ogee spillway; Culvert hydraulics; Sluice gate flow; Spatially varied flow with increasing and decreasing discharge, Side weirs, Bottom racks; Channel design, Silt theories — Kennedy's and Lacey's, Erodible and non-erodible channels; Introduction to River Hydraulics, Sediment transport, River mechanics, river erosion, river training works, Dams — purpose, classification and site identification; Hydraulic models — Concept, Classification, Applications, & Modelling.

Fluid properties, Forces on submerged objects, Similitude and dimensional analysis, the energy equation for an ideal fluid. Introduction to flow in open channels- Velocity profiles, the energy equation applied to real fluids, Flow resistance, Computations for steady, uniform flow. Flow in channel sections with variable roughness, the momentum principle, Specific energy. Gradually varied flow in open channels, Determination of flow resistance in open channels, Classification of water-surface profiles, Local energy losses in natural channels, Water-surface profile computations. Discharge computations for rapidly varied flow, Rapidly varied flow at constrictions, Flow through culverts, Flow over weirs.

Groundwater Hydrology

Introduction to groundwater resources, occurrence and movement, Aquifers and their characteristics/classification, - Surface investigation - Geophysical -electrical resistivity - Seismic refraction - Gravity and magnetic - Geologic - Air photo interpretation - Dowsing. Subsurface investigation - test drilling -resistivity logging- potential logging - temperature and caliper logging, Darcy's law, Dupit's assumptions; Flow nets, Groundwater tracers, Well hydraulics —steady/unsteady, uniform/radial flow to a well in a confined/unconfined/leaky aquifer, Well flow near aquifer boundaries/for special conditions; Groundwater levels, Quality of groundwater, Contaminant transport processes, Advection-dispersion equation, Treatment of contaminated groundwater, Climate change and groundwater; Introduction to Groundwater flow modelling, Governing equations, Finite difference solutions, Surface and sub-surface investigations, Artificial recharge, Saline water intrusion in aquifers

Hydro Power Engineering

Planning of Hydropower development; Hydropower potential; Operation of power plants for peak and base load; Characteristics of power market; Integration of various types of plants; Augmentation of power plants; Different types of hydro power plants; Small hydro power plants; Flow duration curve and its characteristics; Classification of modern turbines, efficiency, speed regulation, governors, coupling of turbines and generators. Types of power houses; Silting of reservoir, dead storage and useful life, rate of sedimentation, distribution of reservoir deposits, silt control. Surge tanks and hydraulic transients; Penstocks and pressure shafts; Intakes; Reservoir operation for hydropower generation in multipurpose projects; Basin scale hydropower development; Mathematical models for reservoir sizing and operation.

Hydraulic Machinery

Principles of impingement of jets - Impact of jet on a stationary vertical plate, stationary inclined plate, stationary curved plate, hinged plate, moving vertical and inclined plates, moving curved plate and on series of moving flat and curved vanes fixed on the periphery of circular rim. Turbines - classification-impulse turbines - Pelton wheel - Reaction turbines - Francis and Kaplan Turbines - draft tubes - Governing of a Francis turbine - Performance of turbines - specific speed and their significance. Centrifugal pump - description and working - Head, discharge and efficiency of a centrifugal pump - pressure rise in the pump - minimum starting speed of a pump - cavitation - priming -multistage pumps - characteristic curves. Reciprocating pump - Description and working - types - discharge and slip - power required to drive the pump -Indicator diagram - Air vessel - work done against friction with and without air vessels. Working principle and use of the following hydraulic pumps and machines - Deep well pumps - submersible and jet pumps, special pumps - Gear pump - screw pump, sewage pump, miscellaneous machines - Hydraulic press - hydraulic accumulator - Hydraulic ram.

Hydraulics Engineering Paper-II

Water Resources Engineering

Hydrologic cycle - rainfall, and its measurement - computation of mean rainfall over a catchment area using arithmetic mean, Thiessen polygon and Isohyetal methods - Runoff -infiltration indices - Storm Hydrograph and unit hydrograph River regions and their characteristics - classification of rivers on alluvial plains - meandering of rivers - river training Reservoir planning - Investigations -zones of storage in a reservoir - single purpose and multipurpose reservoir -determination of storage capacity and yield - reservoir sedimentation -Reservoir life - Sediment prevention - Flood estimation- Flood forecasting -Flood routing.

Ground water - types of aquifers - storage coefficient - coefficient of transmissibility - steady radial flow into a well located in an unconfined and confined aquifers - Tube wells and Open wells - yield from an open well. Water logging - causes and effects of water logging - remedial measures - land reclamation - land drainage - benefits - classification of drains - surface drains -subsurface drains - design principles and maintenance of drainage systems.

Water Resources Planning & Management

Historical profile on world water resources development; Global water resources, Hydrologic cycle, Watershed zoning, Interrelation of water resources with other natural resources and the environment, Water quantity and water budget, Water allocation and water scheduling; Watershed management, Rainfall-Runoff analysis, Floods measurement, frequency analysis, design of peak flood and routing, Reservoir operation and design; Water resources availability and demand, Water use sectors — Domestic, Industries and Agriculture, Sustainable water resources development, Integrated Water Resources Management (IWRM), Socio-economic aspects of water resources management, Rainwater Harvesting; Water resource planning — concept, preliminary study, feasibility study, detailed planning, Design of water distribution system, Irrigation scheduling and techniques; Hydrologic Processes precipitation, evaporation and transpiration. Water quality parameters. Water pollution — causes, effects and measures., Global Efforts on Water conservation. Think Globally Act Locally on water resources, Local water organizations. National Water Policy, World water, organizations. Environmental Considerations on dam Construction.

Irrigation And Hydraulic Structures Irrigation - necessity –

Types of irrigation - Methods of supplying water -Assessment of irrigation water - Consumptive use and its determination - water requirement of various crops - Duty - Delta - Base period and crop period. Functions and components of a diversion head work - Function - selection of site - type of weirs on pervious foundations - cause of failure - Bligh's creep theory and. Khosla's theory -complete design of a vertical drop weir. Gravity dams - Non overflow section - forces acting - stability rules - elementary profile - Low and High dams - drainage gallery - Construction joints - Earthen dams -stability of slopes by slip circle method - seepage analysis and its control Types of canals - canal alignment - Kennedy's silt theory - Lacey's silt theory - Design of canals using the above theories - economical depth of cutting - canal losses - canal maintenance - lined canals, and their design - silt control measures. Canal falls - Necessity and location - Design of sand type fall - design of a cross regulator - cross drainage works - selection of suitable type of cross drainage work - canal outlets

River Mechanics and Sediment Transport

Introduction to river mechanics, Width-to-depth ratio of a river, Two-phase motion and its dimensionless variables, Mechanical properties of flow, Aggrading rivers, Degrading rivers, Meandering rivers, Bed Forms; Regime Channels, Channel roughness and resistance to flow, Tractive force method of stable channel design, Erosion, deposition, scour; Local scour problems; Introduction to sediment transport, Threshold of particle transport - critical velocity and critical shear stress concepts, Sediment movement in water, Principles of transport of solids in pipes, Principles of movement of sediment by waves tides and currents; Sediment Load, Bed load estimation - du Boys, Shields, Meyer Peter, Einstein bed load function, Yalin's formula, Paintal stochastic approach, Suspended load - diffusion theory, Total sediment load by Kalinake, Latest models in sediment load

assessment.

Watershed Management

Concept of watershed development, objectives of watershed development, need for watershed development in India, Integrated and multidisciplinary approach for watershed management. Characteristics of Watershed - size, shape, physiography, slope, climate, drainage, land use, vegetation, geology and soils, hydrology and hydrogeology, socio-economic characteristics, basic data on watersheds. Principles of erosion, Types of erosion, factors affecting erosion, effects of erosion on land fertility and land capability, estimation of soil loss due to erosion, Universal soil loss equation. Measures to Control Erosion, Contour techniques, ploughing, furrowing, trenching, building, terracing, gully control. rockfill dams, brushwood dam. Gabion. Rainwater Harvesting, catchment Harvesting, Harvesting structures, soil moisture conservation. Check dams artificial recharge, farm ponds, percolation tanks. Land use and Land capability classification, management of forest, agricultural, grassland and wild land. Reclamation of saline and alkaline soils. Role of Ecosystem, crop husbandry, soil enrichment, inter, mixed and strip cropping, cropping pattern, sustainable agriculture, bio-mass management, dry land agriculture, Silvi pasture, horticulture, social forestry and afforestation. Planning of watershed management activities, peoples participation, preparation of action plan, administrative requirements.

Water Harvesting Techniques:

Design of small water harvesting structures- Types of storage structures- Yield from a catchment- Losses of stored water. Water conservation practices-manuals and guidelines.

Environmental Hydrology

Basic concepts of environmental hydrology; water cycle, water balance and hydrological processes; environment and water; hydrology and climate, physical and biological interactions; water-related environmental problems; hydrological characteristics of India; drinking water, drinking water regulation and standards, water testing; forest hydrology, hydrological processes in forested area; urban hydrology, urbanization and hydrological processes, runoff process and flood; storm water storage and infiltration, reconstruction of urban water cycle; domestic, industrial, commercial, agriculture, and public water uses; water rights and development; water pollution and water quality policy, point and non-point source pollution and control, self-purification; groundwater pollution, background and measurements of groundwater contamination, sources and fate of contaminants, organic solvents, phosphate and nitrate, remediation.

Fluvial Hydraulics;

River morphology- and its characteristics.- Channel configurations such as straight channel, meandering channel, braided channel- Transitions- Cutoffs-Deltas. River behaviour Channel geometry- equilibrium, aggradations and degradation- Effects of long contraction- Effects of over bank flow- Super critical flow in rivers.

Stream profiles and bed material- erosions- Importance of bank erodability. Stabilization and rectification of rivers: Alignment- Radius of curvature-Revetments- Hydraulic models for river engineering.

Stable channels carrying sediment laden water in Alluvial Materials- Blench's Design Methods Tractive Force Method of Design- Application of optimization principles to channel design.

Sediment Engineering: Origin and formation of sediments- Fundamental properties of individual sediment particle- Bulk properties of sediments. Regimes of flow: Description of regimes of flow, origin and characteristics, importance.

River classifications and its hydraulic geometry, geomorphic analysis; Fundamentals of alluvial channel flows, uniform and unsteady cases, shear stress distribution, flow resistance in rivers; properties of sediments, sediment movement in rivers, shear stress, Shields diagram, scouring around bridge piers and embankments, river bed forms; Analysis of river meanders, design of stable alluvial channels-regime concept, dimensional model studies for rivers, braided rivers, scaling and hierarchy in braided rivers, alternate bars, bed load transport in braided gravel-bed rivers; Stream bank erosion, bank protection, flow control structures, bank protection and river training along braided rivers.

Electronics Engineering

Paper - I

Basics of Semiconductors: Energy bands in intrinsic and extrinsic semiconductors, band-gap semiconductors, P-N junction, Zener diode, Diode circuits for different uses; clipping, clamping and rectifiers. Small signal equivalent circuits of diodes.

Junction & Field Effect Transistors (BJTs, JFETs, MOSFETs): Transistor characteristics and biasing, Transistor amplifiers of different types; BJTs and FETs; Biasing & stability of BJT & JFET amplifier circuits; Analysis/design of amplifier- single/multi-stage.

Basics of Integrated Circuits (ICs): Bipolar, MOS and CMOS ICs; Basics of linear ICs, operational amplifiers and their applications-linear/non-linear; Optical sources/detectors; Basics of Opto electronics and its applications.

Operational amplifiers: Op-amp circuits: Amplifiers, summers, differentiators, integrators, active filters, Schmitt triggers and oscillators. Function generators, wave-shaping circuits and 555 timers; Voltage reference circuits; Power supplies: ripple removal and regulation.

Network Theory and Basic Machines:

DC circuits-Ohm's & Kirchoffs laws, mesh and nodal analysis, circuit theorems; Single-phase AC circuits; Network graphs & matrices; Wye-Delta transformation; Linear constant coefficient differential equations-time domain analysis of RLC circuits; Solution of network equations using Laplace transforms- frequency domain analysis of RLC circuits; 2-port network parameters-driving point & transfer functions: State equations for networks; Steady state sinusoidal analysis.

Basics-DC machines, induction machines, and synchronous machines. Transformers and its efficiency.

Digital Electronics:

Number representations: binary, integer and floating-point- numbers.

Combinatorial circuits: Boolean algebra, minimization of functions using Boolean identities and Karnaugh map, logic gates, arithmetic circuits, code converters, multiplexers, decoders. Sequential circuits: latches and flip-flops, counters. shift-registers. Data converters; sample and hold circuits, ADCs and DACs.. Basics of multiplexers. counters/registers/ memories /microprocessors, design& applications.

Control Systems: Basic control system components; Feedback principle; Transfer function; Block diagram representation, Transforms& their applications; Signal flow graph; Frequency response; Routh-Hurwitz criteria, root loci, Nyquist/Bode plots; Feedback systems-open &close loop types, stability analysis, steady state. transient and frequency response analysis; compensation; Lag, lead and lag-lead . State variable model and solution of state equations of LTI systems. Transient and steady-state analysis of LTI systems.

Analog communication Systems: AM, FM, transmitters/receivers, amplitude modulation and demodulation, angle modulation and demodulation. Spectra of AM- and FM, superheterodyne receivers.

Digital communication basics; Sampling. quantizing. Cooling PCM. DPCM, multiplexing-audio/video; Digital modulation: ASK, FSK, PSK: Multiple access: TDMA, FDMA, CDMA:

Instrumentation: Principles of measurement. Accuracy, precision and standards; Analog and Digital systems for measurement. Measuring instruments for different applications. Static/dynamic characteristics of measurement system, errors, Statistical analysis and curve fitting.

Electronics Engineering

Paper - II

Electromagnetics:

Elements of vector calculus, Maxwell's equations-basic concepts- differential and integral forms and their interpretation; Gauss', Stokes' theorems; Poynting vector: Wave propagation through different media; Transmission lines: equations, characteristic impedance, impedance matching, impedance transformation, S-parameters, Smith chart. Waveguides-basics, rectangular types, modes, cut-off frequency, dispersion, dielectric types; Antennas-antenna types, radiation pattern, gain and directivity, return loss, monopoles/dipoles, gain, antenna arrays.

Computer Organization and Architecture:

Basic architecture, CPU, I/O organization, memory organisation. peripheral devices, trends; Hardware/software issues; Data representation& Programming: Operating systems-basics, processes, characteristics, applications. Microprocessors & microcontrollers basics, interrupts, DMA, instruction sets, interfacing: Controllers & uses: Embedded systems.

Advanced Electronics:

VLSI technology: Processing, lithography, interconnects, packaging, testing; VLSI design: Principles, MUX/ROM/PLA-based design, Moore & Mealy circuit design; Pipeline concepts & functions; Design for testability, examples.

Digital Signal Processing: Discrete time signals/systems. uses; Digital filters: FIR/IIR types, design, speech/audio/radar signal processing uses;

Communication networks: Principles/practices/technologies/uses/OSI model/security; Basic packet multiplexed streams/ scheduling; Cellular networks, types, analysis, protocols (TCP/TCP/IP).

Random signals and processes: autocorrelation and power spectral density, properties of white noise, filtering of random signals. **Information theory:** entropy, mutual information and channel capacity theorem, Huffman coding, algebraic and convolutional coding.

Microwave & satellite communication: Terrestrial/space type LOS systems. block schematics link calculations, system design; Communication satellites. orbits, characteristics, systems, uses; Fibre-optics-Light propagation in optical fibre, fibre optic communication: fibre optics, theory, practice/ standards, systems, block schematics, link calculations, system design