महाराष्ट्र अभियांत्रिकी सेवा परीक्षा

१. संवर्ग व पदे याबाबतचा संक्षिप्त तपशील :-

१.१ राज्य शासनाच्या सेवेतील खालील संवर्गातील पदे शासनाच्या मागणीनुसार व पदांच्या उपलब्धतेनुसार प्रस्तुत परीक्षेमधून भरण्यात येतात :-

अ. क्र.	विभाग	संवर्ग	पदाचे नांव	वेतनबँड व ग्रेड वेतन	उच्च पदावर पदोन्नतीच्या संधी	नियुक्तीचे ठिकाण
१	(१) जलसंपदा विभाग (२) सार्वजनिक बांधकाम विभाग (३) पाणी पुरवठा व स्वच्छता विभाग	स्थापत्य अभियांत्रिकी	**सहायक कार्यकारी अभियंता स्थापत्य, गट-अ**	रुपये १५६००-३९१००, + ग्रेड पे रुपये ५४०० अधिक महागाई भत्ता व नियमाप्रमाणे देय इतर भत्ते.	ज्येष्ठता व पात्रतेनुसार अभियांत्रिकी सेवेतील उच्च कार्यकारी व प्रशासकीय पदावर	महाराष्ट्रात कोठेही
			सहायक अभियंता स्थापत्य, गट-अ	रुपये १५६००-३९१००, + ग्रेड पे रुपये ५४०० अधिक महागाई भत्ता व नियमाप्रमाणे देय इतर भत्ते.		
			सहायक अभियंता स्थापत्य, गट-ब	रुपये ९३००-३४८००, + ग्रेड पे रुपये ४४०० अधिक महागाई भत्ता व नियमाप्रमाणे देय इतर भत्ते.		
	(४) मृद व जलसंधारण विभाग	स्थापत्य अभियांत्रिकी	**उप विभागीय जलसंधारण अधिकारी स्थापत्य, गट-अ**	रुपये १५६००-३९१००, + ग्रेड पे रुपये ५४०० अधिक महागाई भत्ता व नियमाप्रमाणे देय इतर भत्ते.		
			जलसंधारण अधिकारी स्थापत्य, गट-ब	रुपये ९३००-३४८००, + ग्रेड पे रुपये ४४०० अधिक महागाई भत्ता व नियमाप्रमाणे देय इतर भत्ते.		
२	(१) जलसंपदा विभाग (२) पाणी पुरवठा व स्वच्छता विभाग	यांत्रिकी अभियांत्रिकी	**सहायक अभियंता यांत्रिकी, गट-ब**	रुपये ९३००-३४८००, + ग्रेड पे रुपये ४४०० अधिक महागाई भत्ता व नियमाप्रमाणे देय इतर भत्ते.		
३	सार्वजनिक बांधकाम विभाग	विद्युत अभियांत्रिकी	**सहायक अभियंता विद्युत, गट-ब**	रुपये ९३००-३४८००, + ग्रेड पे रुपये ४४०० अधिक महागाई भत्ता व नियमाप्रमाणे देय इतर भत्ते.		
४	जलसंपदा विभाग,	विद्युत व यांत्रिकी, अभियांत्रिकी	**सहायक अभियंता विद्युत व यांत्रिकी, गट-ब**	रुपये ९३००-३४८००, + ग्रेड पे रुपये ४४०० अधिक महागाई भत्ता व नियमाप्रमाणे देय इतर भत्ते.		

१.२ वेतनश्रेणीमध्ये शासनाच्या धोरणानुसार बदल होण्याची शक्यता आहे.

१.३ शासनाच्या मागणीनुसार भरावयाच्या पदांचा तपशील, पदसंख्या, आरक्षण, अर्हता, इत्यादी बाबी जाहिरात/अधिसूचनेद्वारे उमेदवारांना उपलब्ध करून देण्यात येतील.

२. परीक्षेचे टप्पे :-

२.१ प्रस्तुत परीक्षा एकूण तीन टप्प्यात घेण्यात येते :- (१)संयुक्त पूर्व परीक्षा (२) प्रत्येक संवर्गाची स्वतंत्र मुख्य परीक्षा (३) प्रत्येक संवर्गाची स्वतंत्र मुलाखत

२.२ स्थापत्य अभियांत्रिकी, यांत्रिकी अभियांत्रिकी, विद्युत अभियांत्रिकी तसेच विद्युत व यांत्रिकी अभियांत्रिकी संवर्गातील पदांवरील भरतीकरीता एकच संयुक्त पूर्व परीक्षा घेण्यात येते.

२.३ शासनाकडून विहित कालावधीत प्राप्त होणा-या मागणीपत्राच्या आधारे उपलब्ध संवर्गाची पदे जाहिरातीमध्ये नमूद करण्यात येतील व त्याच्या आधारे पदभरतीची कार्यवाही करण्यात येईल.

More Download and guidance @ www.omkarshendure.com (AEE)

२.४ संयुक्त पूर्व परीक्षेच्या जाहिरातीस अनुसरुन, अर्ज करणा-या उमेदवारांकडून ते यांपैकी कोणत्या संवर्गासाठी बसू इच्छितात याबाबत विकल्प (Option) घेण्यात येईल.

२.५ ज्या संवर्गाकरीता शासनाकडून मागणीपत्र प्राप्त झाले आहे; त्या संवर्गाची पदे जाहिरातीमध्ये नमूद करण्यात येतील व त्या संवर्गाकरीताच पूर्व परीक्षेसाठी अर्ज करताना उमेदवाराकडून विकल्प घेण्यात येईल.

२.६ संबंधित संवर्गासाठी उमेदवाराने दिलेला/ले विकल्प हा/हे संबंधीत संवर्गाच्या भरतीकरीता अर्ज समजण्यात येईल/येतील.

२.७ संयुक्त पूर्व परीक्षेस अर्ज करताना दिलेला विकल्प तसेच, भरावयाच्या पदसंख्येच्या आधारे, संबंधित पदाच्या मुख्य परीक्षेसाठी पात्र करावयाच्या उमेदवारांची संख्या निश्चित करुन, सामाईक पूर्व परीक्षेच्या आधारे प्रत्येक संवर्गाकरीता स्वतंत्र निकाल जाहीर करण्यात येईल.

२.८ संयुक्त पूर्व परीक्षेच्या निकालाच्या आधारे संबंधित संवर्गाकरीता घेण्यात येणा-या मुख्य परीक्षेच्या प्रवेशासाठी पात्र ठरणा-या उमेदवारांची स्वतंत्र मुख्य परीक्षा घेण्यात येईल.

२.९ संबंधित संवर्गाच्या परीक्षा योजना व अभ्यासक्रमाच्या आधारे उमेदवारांची मुख्य परीक्षा घेण्यात येईल.

२.१० मुख्य परीक्षेच्या प्रवेशासाठी उमेदवारांची संख्या विहित मर्यादेत सिमित करण्यासाठी पूर्व परीक्षा घेण्यात येते. संबंधित संवर्गाच्या उपलब्ध पदांच्या आधारे पूर्व परीक्षेसाठी आयोगाने विहित केलेल्या किमान सीमारेषा किंवा त्यापेक्षा जास्त गुण मिळविणा-या उमेदवारांस मुख्य परीक्षेसाठी पात्र समजण्यात येते.

२.११ पूर्व परीक्षेचे गुण अंतिम निवडीच्या वेळी विचारात घेतले जात नाहीत. तसेच, पूर्व परीक्षेचे गुण उमेदवारांना कळविले जात नाहीत.

२.१२ जाहिरातीतील तरतुदीनुसार विहित अटींची पूर्तता करणा-या व मुलाखतीच्या वेळी सर्व मूळ कागदपत्रे सादर करणा-या उमेदवारांची मुलाखत घेण्यात येते.

२.१३ संयुक्त पूर्व परीक्षेसाठी अर्ज सादर करताना दिलेला/ले विकल्प व माहिती अंतिम समजण्यात येईल व त्याच्या आधारेच पुढील भरतीप्रक्रिया होईल.

२.१४ संयुक्त पूर्व परीक्षेसाठी अर्ज सादर करताना दिलेला/ले विकल्प व अर्जामध्ये नमूद माहिती यामध्ये बदल करण्याबाबतची विनंती कोणत्याही परिस्थितीत मान्य करता येणार नाही.

३. अर्हता :-

३.१ महाराष्ट्र स्थापत्य अभियांत्रिकी सेवा, गट-अ व गट-ब

३.१.१ मान्यताप्राप्त विद्यापीठाची स्थापत्य अभियांत्रिकीमधील पदवी किंवा महाराष्ट्र शासनाने हया पदवीशी समतुल्य असल्याचे घोषित केलेली तत्सम अर्हता.

३.१.२ शासन निर्णय, उच्च व तंत्र शिक्षण विभाग, क्रमांक संकिर्ण-२०१३/(४५/१३)/भाग-१/तांशि-२, दिनांक १८ ऑक्टोबर, २०१६ नुसार खालील अर्हता हया पदवी अभ्यासक्रमाशी समतुल्य आहेत:-

(१) बी.ई (Civil and Water Management)

(२) बी.ई (Civil and Environmental)

(३) बी.ई (Structural)

(४) बी.ई (Construction Engineering / Technology)

३.२ महाराष्ट्र यांत्रिकी अभियांत्रिकी सेवा, गट-ब

मान्यताप्राप्त विद्यापीठाची यंत्र अभियांत्रिकीमधील पदवी.

३.३ महाराष्ट्र विद्युत अभियांत्रिकी सेवा, गट-ब

३.३.१ मान्यताप्राप्त विद्यापीठाची विद्युत अभियांत्रिकीमधील पदवी किंवा महाराष्ट्र शासनाने या पदवीस समतुल्य म्हणून मान्य केलेली अर्हता.

३.३.२ शासन निर्णय, उच्च व तंत्र शिक्षण विभाग, क्रमांक संकिर्ण-२०१३/(४५/१३)/भाग-१/तांशि-२, दिनांक १८ ऑक्टोबर, २०१६ नुसार खालील अर्हता या पदवी अभ्यासक्रमाशी समतुल्य आहेत:-

(१) बी.ई (Electrical and Power)

(२) बी.ई (Electronics and Power)

(३) बी.ई (Power System)

(४) बी.ई (Electrical and Electronics)

३.४ महाराष्ट्र विद्युत/यांत्रिकी अभियांत्रिकी सेवा, गट-ब

मान्यताप्राप्त विद्यापीठाची विद्युत अभियांत्रिकी किंवा विद्युत व यांत्रिकी अभियांत्रिकीमधील पदवी

More Download and guidance @ www.omkarshendure.com (AEE)

३.५ मराठी भाषेचे ज्ञान आवश्यक.

३.६ पदवीच्या शेवटच्या वर्षाच्या परीक्षेस बसलेले उमेदवार पूर्व परीक्षेच्या प्रवेशासाठी पात्र असतील. परंतु मुख्य परीक्षेकरीता अर्हताप्राप्त ठरल्यास मुख्य परीक्षेच्या प्रवेशासाठी विहित पद्धतीने आवश्यक अर्ज/माहिती सादर करण्याच्या अंतिम दिनांकापर्यंत पदवी परीक्षा उत्तीर्ण होणे अनिवार्य राहील.

३.७ अंतर्वासिता किंवा कार्यशाळेतील प्रत्यक्ष कामाचा अनुभव आवश्यक असेल अशा पदवी धारकाने ही अट मुख्य परीक्षेचा अर्ज/माहिती स्वीकारण्याच्या विहित दिनांकापर्यत पूर्ण केली असली पाहिजे.

३.८ मृद व जलसंधारण विभागांतर्गत भरण्यात येणा-या पदांकरीता मृद व जलसंधारण विभागाद्वारे विहित केलेले सेवाप्रवेश नियम/सेवाशर्ती भविष्यात लागू राहतील. तसेच अंतिम निवड झालेल्या उमेदवारांना रिक्त होणा-या पदांवर टप्याटप्याने पदस्थापनेचे आदेश निर्गमित करण्यात येतील.

३.९ शैक्षणिक अर्हतेसंदर्भातील सविस्तर माहिती जाहिरात/अधिसूचनेद्वारे उपलब्ध करुन देण्यात येईल व ती अंतिम समजण्यात येईल.

४. शुल्क (फी) :-

४.१ प्रस्तुत भरतींकरीता आयोगाकडून आकारण्यात येणारे शुल्क खालीलप्रमाणे आहे :-

अ.क्र.	परीक्षा	शुल्क रुपये	
		अमागास	**मागासवर्ग**
१	संयुक्त पूर्व परीक्षा	३७४	२७४
२	प्रत्येक संवर्गाकरीता मुख्य परीक्षा	५२४	३२४

४.२ वि.जा.(अ),भ.ज.(ब),भ.ज.(क),भ.ज.(ड), वि.मा.प्र.,इ.मा.व. तसेच सामाजिक व शैक्षणिकदृष्टया मागास प्रवर्गातील उन्नत व प्रगत गटात (क्रीमी लेअर)मोडणाऱ्या उमेदवारांनी त्यांना आरक्षणाचा व वयोमर्यादेचा फायदा देय नसल्याने त्यांनी अमागास उमेदवारांप्रमाणे परीक्षा शुल्क भरणे आवश्यक आहे.

४.३ क्रीमी लेअर संदर्भातील उत्पन्नाची मर्यादा तसेच अन्य तद्अनुषंगिक बाबी शासनाने वेळोवेळी जारी केलेल्या आदेशानुसार राहतील.

४.४ दिनांक १ जानेवारी, १९६४ ते २५ मार्च,१९७१ या कालावधीत पूर्व पाकिस्तानातून स्थलांतर करून भारतामध्ये आलेल्या आणि दिनांक १ जून,१९६३ नंतर स्थलांतर करून भारतात आलेल्या मूळचे भारतीय असलेल्या श्रीलंकेतील स्वदेश प्रत्यावर्ती उमेदवारांनी कोणतेही परीक्षा शुल्क भरण्याची आवश्यकता नाही.

५. संयुक्त पूर्व परीक्षा : -

५.१ परीक्षा योजना :-

(१) **प्रश्नपत्रिका :** एक. प्रश्नपत्रिकेचा तपशील खालीलप्रमाणे :-

प्रश्नपत्रिका क्र.	विषय (संकेतांक २०)	प्रश्न संख्या	गुण	दर्जा	माध्यम	कालावधी	प्रश्नपत्रिकेचे स्वरुप
पेपर क्र.१	मराठी	१०	१०	बारावी	मराठी	दीड तास	वस्तुनिष्ठ बहुपर्यायी
	इंग्रजी	१०	१०	पदवी	इंग्रजी		
	सामान्य अध्ययन (General Studies)	२०	२०	पदवी	मराठी व इंग्रजी		
	अभियांत्रिकी अभियोग्यता चाचणी (Engineering Aptitude Test)	६०	६०	पदवी	इंग्रजी		
	एकूण	**१००**	**१००**				

५.२ अभ्यासक्रम :- सविस्तर अभ्यासक्रम खालीलप्रमाणे आहे :-

अ.क्र.	घटक
१.	**मराठी : (१० प्रश्न/१० गुण)** सर्व सामान्य शब्दसमूह, वाक्यरचना, व्याकरण, म्हणी व वाक्प्रचार यांचा अर्थ व उपयोग तसेच उताऱ्यावरील प्रश्नांची उत्तरे .
२.	**इंग्रजी : (१० प्रश्न/१० गुण)** Common Vocabulary, Sentence structure, Grammar, Use of Idioms & phrases and their meaning and comprehension of passage.

More Download and guidance @ www.omkarshendure.com (AEE)

३.	**सामान्य अध्ययन :- (२० प्रश्न/२० गुण)**
	३.१ भारताचा विशेषत: महाराष्ट्राचा इतिहास (१८५७ ते १९९०)
	३.२ भारताचा विशेषत: महाराष्ट्राचा भूगोल
	३.३ भारतीय अर्थव्यवस्था (१) भारतीय आयात – निर्यात (२) राष्ट्रीय विकासात सरकारी, सहकारी, ग्रामीण बँकांची भूमिका (३) शासकीय अर्थव्यवस्था - अर्थसंकल्प, लेखा, लेखापरीक्षण, इत्यादी. (४) पंचवार्षिक योजना (५) किंमती वाढण्याची कारणे व उपाय.
	३.४ भारतीय राज्यव्यवस्था
	३.५ जागतिक तसेच भारतातील चालू घडामोडी :- राजकीय, औद्योगिक, आर्थिक, सामाजिक, शैक्षणिक, भौगोलिक, खगोलशास्त्रीय, सांस्कृतिक, वैज्ञानिक, इत्यादी .
	३.६ पर्यावरण :- मानवी विकास व पर्यावरण, पर्यावरण-पूरक विकास, नैसर्गिक साधनसंपत्तीचे संधारण विशेषत: वनसंधारण, विविध प्रकारची प्रदूषणे व पर्यावरणीय आपत्ती, पर्यावरण संवर्धनात कार्यरत असलेल्या राज्य / राष्ट्र/ जागतिक पातळीवरील संघटना / संस्था.
४.	**अभियांत्रिकी अभियोग्यता चाचणी (Engineering Aptitude Test):-(६०प्रश्न/६०गुण)**
	4.1 Applied Mechanics –
	(a) ***Matrices*** **–** Types of Matrices (Symmetric, Skew-symmetric, Hermitian, Skew Hermitian, Unitary, Orthogal aMatrices), properties of Matrices, Rank of a Matrix using Echelon forms, reduction to normal form, PAQ in normal form, system of homogeneous and non-homogeneous equations. Linear dependent and independent vectors.
	(b) ***Partial Differentiation*** **-** Partial Differentiation; Partial derivatives of first and higher order. Total differentials, differentiation of composite and implicit functions. Euler's theorem on homogeneous functions with two and three independent variables. Deductions from Euler's Theorem.
	(c) Applications of Partial Differentiation, Expansion of Functions, Maxima and Minima of function of two independent variables, Jacobian, Taylor's Theorem and Taylor's series, Machlaurin's series.
	(d) Linear Differential Equations with Constant Coefficients and Variable Coefficients of Higher Order – Linear Differential Equation with constant coefficients – complementary function, particular integrals of differential equation, Cauchy's homogeneous linear differential equation and Legendre's differential equation, Method of variation of parameters.
	(e) Differentiation under Integral sign, Numerical Integration - Differentiation under Integral sign with constant limits of integration, Numerical Integration by (a) Trapezoidal (b) Simpson's 1/3 (c) Simpson's 3/8 rule.
	(f) Double Integration –Change the order of integration, Evaluation of double integrals by changing the order of integration and changing to polar form.
	(g) Triple Integration and Application of Multiple Integrals – Application of double integrals to compute Area, Mass, Volume. Application of triple integral to compute volume.
	4.2 Engineering Mechanics -
	(a) System of Coplanar Forces – Resultant of concurrent forces, parallel forces & Non concurrent Non parallel system of forces. Moment of force about any point, Couples, Varignon's theorem. Distributed forces in plane. Centroid and Centre of Gravity, Moment of Inertia & its theorem.
	(b) Condition of equilibrium for concurrent forces, Parallel forces and Non concurrent Non parallel general system of forces & couples. Types of supports, loads, beams. Analysis of trusses.
	(c) Laws of friction, Cone of friction, Equilibrium of bodies on inclined plane. Application of problems involving wedges, ladders, screw friction.
	(d) Kinematics of particle :- Velocity and acceleration in terms of rectangular coordinate system, Rectilinear motion. Motion along plane curved path. Tangential and Normal components of acceleration. Motion Curves (a-t, v-t, s-t curves). Projectile motion. Relative motion. Newton's second law, work energy principle, D'Alembert's principles, equation of dynamic equilibrium. Moment of Energy principles : Linear momentum, principle of conservation of momentum, Impact of solid bodies, direct and oblique impact, impact of solid bodies, semi elastic impact and plastic impact.
	4.3 Elements of Civil Engineering
	(a) ***Materials and Construction –***

More Download and guidance @ www.omkarshendure.com (AEE)

	(1) Use of basic materials cement, bricks, stone, natural and artificial sand, Reinforcing Steel- Mild, Tor and High Tensile Steel. Concrete types – PCC, RCC, Pre-stressed and Precast. Introduction to smart materials. Recycling of materials.
	(2) Substructure – Function of foundations, (Only concepts of settlement and Bearing capacity of soils). Types of shallow foundations, (only concept of friction and bearing pile).
	(3) Superstructure – Types of loads :- DL and LL, wind loads, earthquake considerations. Types of construction – Load bearing, framed, composite. Fundamental requirements of masonary.
	(4) Introduction to automation in construction :- Concept, need, examples related to different civil engineering projects.
	(b) **Uses of maps and field surveys -**
	(1) Various types of maps and their uses. Principles of surveys. Modern survey method using levels, Theodolite, EDM, lasers, total stations and GPS. Introduction to digital mapping. Measuring areas from maps using digital planimeter.
	(2) Conducting simple and differential leveling for seeking out various benchmarks, determining the elevation of different points and preparation of contour maps. Introduction to GIS Software and other surveying soft-wares with respect to their capabilities and application areas.
	4.4 Elements of Mechanical Engineering
	(1) Thermodynamics- Thermodynamic work, p-dV work in various process, p-V representation of various thermodynamic processes and cycles. Ideal gas equation, properties of pure substance, Statements of Ist and IInd law of thermodynamics and their applications in mechanical engineering. Carnot cycle for Heat engine, refrigerator and heat pump.
	(2) Heat transfer – Statement and explanation of Fourier's Law of heat conduction, Newton's law of cooling, Stefan Boltzmann's law. Conducting and insulation materials and their properties. Selection of heat sink and heat source.
	(3) Power plants – Thermal, Hydro-electric, nuclear and solar wind hybrid power plants
	(4) Machine elements : Power transmission shafts, axles, keys, bush and ball bearings, Flywheel and Governors.
	(5) Power Transmission Devices – Types of belts and belt drives, Chain drives, type of gears, Types of couplings, friction clutch (cone and single plate), brakes (types and application only). Application of these devices.
	(6) Mechanism : (Descriptive treatment only) Slider crank mechanism, Four bar chain mechanism, List of various inversions of four bar chain mechanism, Geneva mechanism, Ratchet and Paul mechanism.
	(7) Materials use in Engineering and their Application Metals – Ferrous and Non-ferrous, Non metallic materials, Material selection criteria, Design consideration, Steps in Design.
	(8) Introduction to Manufacturing processes and Their Applications – Casting, Sheet metal forming, Sheet-metal cutting, Forging Fabrication, Metal joining processes.
	(9) Machine Tools (Basic elements, Working principle and types of operations) Lathe Machine – Centre Lathe Drilling Machine – Study of pillar drilling machine. Introduction to NC and CNC machine, grinding machine, Power saw, Milling Machine.
	4.5 Elements of Electrical Engineering
	(1) D.C. circuits : Kirchhoff's laws, ideal and practical voltage and current source, Mesh and nodal analysis (super node and super mesh excluded), Source transformation, Star-delta transformation, Superposition theorem, Thevein's theorem, Norton's theorem, Maximum power transfer theorem.
	(2) A.C. Circuits : Generation of alternating voltage and current, RMS and average value, form factor, crest factor, AC through resistance, inductance and capacitance, R-L, R-C, and R-L-C series and parallel circuits, phasor diagrams, power and power factor, series and parallel resonance, Q-factor and bandwidth
	(3) Three phase circuits : Three phase voltage and current generation, star and delta connections (balanced load only), relationship between phase and line currents and voltages, Phasor diagrams, Basic principle of wattmeter, measurement of power by two wattmeter method.
	(4) Single phase transformer : Construction, working principle, Emf equation, ideal and practical transformer, transformer on no load and on load, phasor diagrams, equivalent circuit, O.C. and S.C. test, Efficiency.

More Download and guidance @ www.omkarshendure.com (AEE)

५.३ परीक्षा केंद्र :-

५.३.१ संयुक्त पूर्व परीक्षा खालील ठिकाणी घेण्यात येईल :-

केंद्र	केंद्राचा संकेतांक	केंद्र	केंद्राचा संकेतांक
औरंगाबाद	१५	नागपूर	३२
मुंबई	३०	पुणे	३८

५.३.२ उपरोक्त परीक्षा केंद्रांमधून कोणतेही एक केंद्र अर्ज सादर करताना निवडणे आवश्यक आहे.

५.३.३ उपरोक्त परीक्षा केंद्रांमध्ये आवश्यकतेनुसार वेळोवेळी वाढ अथवा बदल होऊ शकतात.

५.३.४ विहित पद्धतीने माहिती सादर करताना उमेदवाराने निवडलेले परीक्षा केंद्र व उपलब्धतेनुसार जिल्हा केंद्रावरील विविध उपकेंद्रावर पात्र उमेदवारांना प्रवेश देण्यात येईल.

५.३.५ एखादे केंद्र कार्यान्वित होऊ शकले नाही तर त्या केंद्रावरील उमेदवारांची व्यवस्था जवळच्या दुस-या जिल्हा केंद्रावर करण्यात येईल. असा बदल केल्यास त्याबाबतची सूचना संबंधितांना दिली जाईल.

५.३.६ एकदा निवडलेल्या परीक्षा केंद्रामध्ये अथवा आयोगाने निश्चित केलेल्या उपकेंद्रामध्ये बदल करण्याची विनंती कोणत्याही कारणास्तव मान्य करण्यात येणार नाही.

५.३.७ वरीलप्रमाणे केंद्रनिवडीची प्रक्रिया पूर्ण न केल्यास उमेदवाराने अर्जामध्ये दिलेलया पत्रव्यवहाराच्या पत्त्यामधील नमूद जिल्हाकेंद्रावर किंवा नजिकच्या जिल्हाकेंद्रावर प्रवेश देण्यात येईल. याबाबत आयोगाचे त्या त्या वेळचे धोरण व आयोगाचा निर्णय अंतिम मानण्यात येईल.

५.४ पूर्व परीक्षेचा निकाल :

५.४.१ वस्तुनिष्ठ स्वरुपांच्या उत्तरपत्रिकांचे मुल्यांकन करताना उत्तरपत्रिकेत नमूद केलेल्या योग्य उत्तरांनाच गुण दिले जातील. तसेच प्रत्येक चार चुकीच्या उत्तरामागे एका प्रश्नाचे गुण एकूण गुणांमधून वजा करण्यात येतील.

५.४.२ भरावयाच्या प्रत्येक संवर्गाकरीता स्वतंत्रपणे निकाल जाहीर करण्यात येईल.

५.४.३ संयुक्त पूर्व परीक्षेच्या जाहिरातीस अनुसरुन अर्ज करताना उमेदवारांकडून घेतलेल्या विकल्पाच्या आधारे तसेच प्रस्तुत परीक्षेमधून भरावयाच्या पदसंख्येच्या आधारे संबंधित संवर्गाकरीता (स्थापत्य, यांत्रिकी, विद्युत, विद्युत/यात्रिकी) भरावयाच्या एकूण पदांच्या सुमारे ८ पट उमेदवार संबंधित पदाच्या मुख्य परीक्षेच्या प्रवेशासाठी पात्र होतील, अशा रीतीने प्रथम टप्प्यात गुणांची स्वतंत्र सीमारेषा (Cut Off Line) निश्चित करण्यात येईल. तद्नंतर, दुस-या टप्प्यात प्रत्येक प्रवर्गातील पदांसाठी १० पट उमेदवार उपलब्ध होतील, अशा रीतीने सीमारेषा खाली ओढली जाईल. तथापि, अशा पध्दतीने मुख्य परीक्षेच्या प्रवेशासाठी दुस-या टप्प्यात पात्र ठरलेले अतिरिक्त उमेदवार केवळ त्यांच्या राखीव प्रवर्गासाठीच्या पदावरच निवडीसाठी पात्र असतील.

५.४.४ केवळ सर्वसाधारण (अमागास) उमेदवारांच्या सीमारेषेच्या आधारे मुख्य परीक्षेच्या प्रवेशासाठी पात्र ठरलेल्या उमेदवारांची उमेदवारी अंतिम निवडीच्या वेळी सर्वसाधारण (अमागास) पदासाठी विचारात घेतली जाईल. सर्वसाधारण (अमागास) उमेदवारांसाठी असलेली सीमारेषा शिथिल करुन मुख्य परीक्षेच्या प्रवेशासाठी पात्र ठरलेले उमेदवार अंतिम शिफारशीच्या वेळी फक्त संबंधित आरक्षित पदासाठी पात्र ठरतील.

५.४.५ प्रत्येक प्रवर्ग / उपप्रवर्गासाठी आयोगाने निश्चित केलेल्या सीमारेषा किंवा त्यापेक्षा जास्त गुण मिळविणा-या उमेदवारांना त्यांनी संयुक्त पूर्व परीक्षेच्या अर्जामध्ये दिलेल्या माहितीच्या आधारे, ते विहित अटींची पूर्तता करतात असे समजून निव्वळ तात्पुरत्या स्वरूपात मुख्य परीक्षेच्या प्रवेशासाठी पात्र समजण्यात येईल.

५.४.६ अशा रितीने मुख्य परीक्षेच्या प्रवेशासाठी पात्र ठरलेल्या उमेदवारांची यादी आयोगाच्या संकेतस्थळावर तसेच आयोगाच्या कार्यालयाच्या सूचना फलकावर प्रसिद्ध करण्यात येईल.

५.४.७ मुख्य परीक्षेच्या प्रवेशासाठी पात्र ठरलेल्या उमेदवारांचा निकाल जाहीर झाल्याची माहिती आयोगाच्या संकेतस्थळावर प्रसिध्द करण्यात येईल. तसेच, मुख्य परीक्षेच्या प्रवेशासाठी पात्र ठरलेल्या प्रत्येक उमेदवाराला मोबाईल क्रमांकावर एस.एम.एस.द्वारे वैयक्तिकरित्या कळविण्यात येईल.

५.४.८ संयुक्त पूर्व परीक्षा ही मुख्य परीक्षेच्या प्रवेशाकरिता उमेदवारांची संख्या मर्यादित करण्याच्या दृष्टिने घेण्यात येणारी चाळणी परीक्षा असल्याने मुख्य परीक्षेच्या प्रवेशासाठी पात्र न ठरलेल्या उमेदवारांच्या उत्तरपत्रिकांची फेरतपासणी केली जात नाही अथवा यासंदर्भातील कोणत्याही प्रकारच्या अभिवेदनावर कार्यवाही केली जात नाही.

६. मुख्य परीक्षा :-

६.१ प्रत्येक संवर्गाकरीता विहित करण्यात आलेल्या परीक्षा योजना व अभ्यासक्रमानुसार स्वतंत्र मुख्य परीक्षा घेण्यात येईल.

More Download and guidance @ www.omkarshendure.com (AEE)

६.२ परीक्षेस प्रवेश :-

६.२.१ संयुक्त पूर्व परीक्षेच्या निकालाच्या आधारे संबंधित संवर्गाच्या मुख्य परीक्षेच्या प्रवेशासाठी आयोगाने विहित केलेल्या मर्यादेनुसार पात्र ठरणा-या आणि आवश्यक शैक्षणिक अर्हता व अन्य अटींची पूर्तता करणा-या उमेदवारास मुख्य परीक्षेच्या प्रवेशासाठी पात्र समजण्यात येईल.

६.२.२ मुख्य परीक्षेकरीता आयोगाच्या कार्यालयाकडून अधिसूचना निर्गमित झाल्यानंतर आयोगाच्या ऑनलाईन अर्ज प्रणालीच्या संकेतस्थळाद्वारे मुख्य परीक्षेच्या प्रवेशासाठी पात्र उमेदवारांना त्यांच्या प्रोफाईलद्वारे अर्ज करता येईल. त्यावेळी मुख्य परीक्षेच्या प्रवेशासाठी आयोगाने विहित केलेल्या ऑनलाईन पद्धतीने परीक्षा केंद्र निवडून परीक्षा-शुल्क विहित मुदतीत सादर करणे आवश्यक राहील. त्याशिवाय उमेदवारास मुख्य परीक्षेच्या प्रवेशासाठी पात्र समजण्यात येणार नाही.

६.२.३ संबंधित संवर्गाच्या मुख्य परीक्षेच्या प्रवेशासाठी पात्र ठरलेल्या उमेदवारास प्रत्येक पदासाठी स्वतंत्रपणे अर्ज सादर करुन विहित परीक्षा शुल्क भरावे लागेल.

६.२.४ प्रस्तुत पदाच्या संयुक्त पूर्व परीक्षेसाठी अर्ज करतेवेळी आवश्यक ती शैक्षणिक अर्हता नसल्यास व शैक्षणिक अर्हता, मुख्य परीक्षेकरिता आवश्यक अर्ज/माहिती सादर करण्याच्या अंतिम दिनांकापर्यंत प्राप्त केल्यास, अशा उमेदवाराला शैक्षणिक अर्हता प्राप्त केल्याचा दिनांक नमूद करता येईल. इतर कोणत्याही दाव्यामध्ये बदल करता येणार नाही.

६.३ परीक्षा योजना :

६.३.१ महाराष्ट्र स्थापत्य अभियांत्रिकी सेवा गट-अ व गट-ब

६.३.१.१ मुख्य परीक्षेचे टप्पे - दोन - लेखी परीक्षा व मुलाखत

६.३.१.२ एकूण गुण :- ४५० (१) लेखी परीक्षा - ४०० गुण (२) मुलाखत - ५० गुण

६.३.१.३ प्रश्नपत्रिकांची संख्या :- दोन. प्रत्येक प्रश्नपत्रिकेचा तपशील खालीलप्रमाणे :-

विषय	संकेतांक	माध्यम	दर्जा	प्रश्नसंख्या व गुण	कालावधी	प्रश्नपत्रिकेचे स्वरूप
स्थापत्य अभियांत्रिकी पेपर १	०१८	इंग्रजी	बी.ई. (सिव्हील)	१००/२००	दोन तास	वस्तुनिष्ठ बहुपर्यायी
स्थापत्य अभियांत्रिकी पेपर २	०१९	इंग्रजी	बी.ई. (सिव्हील)	१००/२००	दोन तास	वस्तुनिष्ठ बहुपर्यायी

६.३.१.४ अभ्यासक्रम :- सविस्तर अभ्यासक्रम खालीलप्रमाणे आहे :-

1. Civil Engineering, Paper - I

Sr. No.	Topics
1.	**Building Construction & Materials**: Properties of wet and hardened concrete, tests on concrete, factors affecting strength of concrete, water-cement ratio, aggregate-cement ratio, mix design, additives, design of form work, types of formwork. Stones, bricks, cements, lime, mortar, timber, plastic, concrete, steel, paints and varnishes. Principles of building planning and design, integrated approach, building byelaws, building services such as vertical transportation, water supply sanitation, thermal ventilation, lighting, acoustics, fire protection, electrical fittings. Foundations, stones, brick and block masonry, steel and reinforced cement concrete structures, floors, doors and windows, roofs, finishing works, water proofing.
2.	**Strength of materials**: Stresses, strains, principal stresses, bending moments, shear forces and torsion theory, bending theory of beam, deflection of beam, theories of buckling of columns.
3.	**Theory of structures:** Analysis of beams, frames and trusses, slope deflection method, moment distribution method.
4	**Structural analysis**: Analysis of arches and suspension cables, influence lines, stiffness and flexibility matrix methods.
5	**Steel structures**: Design of bolted and welded connections, columns, footings, trusses, steel beams, plate girders.
6	**Design of reinforced concrete structures** (Working stress and limit state): Design of slab, beams, columns, footing. retaining walls, tanks, building frames, staircases.
7	**Pre-stressed Concrete**: Principles of pre-stressing, materials used and their properties, permissible stresses as per I.S. codes, systems of pre-stressing, losses in pre-stress, design of pre-tensioned and post-tensioned beams-simply supported, rectangular and T- beams, cable profile, end block design, bridge girder.
8	**Construction Planning and Management:** Elements of scientific management, elements of material management, safety engineering, network analysis, construction equipment, site layout, quality control.0
9	Computer-aided analysis and design of structures, application of computer programming to structures.

More Download and guidance @ www.omkarshendure.com (AEE)

	numerical methods such as- i. Finding area by Simpson's rule, trapezoidal rule; ii. Finding root of an equation by a) Newton-Raphson techniques iii. b) Bisection method iv. Solution of simultaneous equations by a) Gauss elimination method, b) Gauss-Jordan method, c) Iteration method.

2. Civil Engineering, Paper –II

Sr. No.	Topics
1	**Surveying:** Classification of surveys, measurement of distances-direct and indirect methods, optical and electronic devices, prismatic compass, local attraction; plane table surveying, levelling, calculations of volumes, contours, theodolite, theodolite traversing, omitted measurements, trigonometric levelling, tacheometry, curves, photogrammetry, geodetic surveying, hydrographic surveying.
2	**Estimating, Costing and Valuation:** Specification, estimation, costing, tenders and contracts, rate analysis, valuation
3	**Geo-technical Engineering:** Geotechnical properties, stresses in soil, shear resistance, compaction, consolidation and earth pressure, stability of slopes, bearing capacity, settlements, shallow and deep foundations, cofferdams, ground water control.
4	**Fluid Mechanics:** Properties of fluids, fluid statics and buoyancy, kinematics and dynamics, flow measurement, flow in open channel, flow in closed conduits, dimensional and model analysis, losses in pipe flow, siphon, water hammer, boundary layer and control, pipe network.
5	**Fluid Machines:** Hydraulic turbines, centrifugal pumps, reciprocating pumps**,** power house, classification and layout.
6	**Engineering Hydrology**: Hydrological cycle, precipitation, evaporation, infiltration, runoff, hydrographs, reservoir planning & sediment control, floods, flood routing, ground water.
7	**Irrigation Engineering**: Water requirement of crops, methods of irrigation, lift irrigation, water logging, dams, spillways, energy dissipation, diversion head works, canal and canal structures, cross drainage works, river training works.
8	**Highway Engineering**: Planning of highway systems, alignment and geometric design, horizontal and vertical curves, grade separation, materials and different surfaces and maintenance, rigid and flexible pavement, traffic engineering.
9	**Bridge Engineering**: Selection of site, types of bridges, discharge, waterway, spans, afflux, scour, standards, specifications, loads and forces, erection of superstructure, strengthening.
10	**Tunnelling:** Open cuts, surveys, criteria for selection of size and shapes, driving in soft and hard grounds, mucking, dust control, ventilation, lighting and drainage, special methods of tunnelling.
11	**Environmental Engineering**
a.	**Water Supply Engineering**: Sources of supply, design of intakes, estimation of demand, water quality standards, primary and secondary treatment, maintenance of treatment units, conveyance and distribution of treated water, rural water supply.
b.	**Waste Water Engineering & Pollution control**: Quantity, collection and conveyance and quality, disposal, design of sewer and sewerage systems, pumping, characteristics of sewage and its treatment, rural sanitation, sources and effects of air and noise pollution, monitoring, standards
c.	**Solid Waste Management**: Sources, classification, collection and disposal.

६.३.२ महाराष्ट्र यांत्रिकी अभियांत्रिकी सेवा गट-ब

६.३.२.१ मुख्य परीक्षेचे टप्पे - दोन - लेखी परीक्षा व मुलाखत

६.३.२.२ एकूण गुण :- ४५० (१) लेखी परीक्षा - ४०० गुण (२) मुलाखत - ५० गुण

६.३.२.३ प्रश्नपत्रिकांची संख्या :- दोन. प्रत्येक प्रश्नपत्रिकेचा तपशील खालीलप्रमाणे :-

विषय	संकेतांक	प्रश्नसंख्या व गुण	दर्जा	माध्यम	कालावधी	प्रश्नपत्रिकेचे स्वरुप
यांत्रिकी अभियांत्रिकी पेपर १	९६३	१०० / २००	बी. ई. (यांत्रिकी)	इंग्रजी	दोन तास	वस्तुनिष्ठ बहुपर्यायी
यांत्रिकी अभियांत्रिकी पेपर २	९६४	१००/ २००	बी. ई. (यांत्रिकी)	इंग्रजी	दोन तास	वस्तुनिष्ठ बहुपर्यायी

More Download and guidance @ www.omkarshendure.com (AEE)

६.३.२.४ अभ्यासक्रम :- सविस्तर अभ्यासक्रम खालीलप्रमाणे आहे :-

1. Paper - I

Sr. No.	Topic
1.	**Applied Thermodynamics –** Zeroth law of Thermodynamics, First law of Thermodynamics, Second law of Thermodynamics, calculation of work and heat in various processes; Second law of Thermodynamics; Thermodynamics property charts and tables, availability and irreversibility, Thermodynamic relations.
2.	**Fluid Mechanics and Turbomachinery –** Fluid definition and properties, Newton's Law of viscosity concept of continuum, Classification of fluid, Fluid statics, manometry, buoyancy, force of submerged bodies, stability of floating bbodies, viscous flow of incompressible fluid, boundary layer, elementary turbulent flow, flow through pipes, head losses in pipes. Impulse and reaction principles, velocity diagrams, Pelton-wheel, Francis and Kaplan turbines.
3.	**Heat Transfer –** Modes of heat transfer; one dimensional heat conduction, resistance concept and electric analogy, heat transfer through fins; unsteady heat conduction, lumped parameter system, thermal boundary layer, dimensionless parameters in free and forced convective heat transfer, heat exchanger performance, LMTD and NTU methods; radiative heat transfer, Stefan Boltzmann law.
4.	**Refrigeration and Air Conditioning.** Vapour and gas refrigeration and heat pump cycle; properties of moist air, psychrometric chart, basic psychrometric processes.
5.	**Internal Combustion Engine** Classification of I.C. Engine, circle Analysis of IC, SI, CI engines, Super charging/ Turbocharger Performance characteristics of SI and CI, Air pollution due to IC engine and its norms, engine fuels, engine lubricants, engine cooling, Introduction to CNG, LPG, wankle engines etc., Recent development in IC engine.
6.	**Power Plant Engineering** Thermal Power Plant- Analysis of steam cycle – Carnot, Rankine, Reheat cycle and Regenerative cycle. Layout of Power Plant, layout of pulverized coal burners, fluidized bed combustion, coal handling system, ash handling system. Forced draught and induced draught fans, boiler feed pumps, super heater regenerators, condensers, boilers, de-aerators and cooling towers. Hydro power plant – Rainfall, run off and its measurement hydrographs, flow duration curve, reservoir storage capacity, classification of plants – run off river plant, storage river plant, pump storage plant, layout of hydroelectric power plant. Nuclear Power Plant – Introduction of Nuclear Engineering, fission, fusion, nuclear materials, thermal fusion reactor and power plant – PWR, BWR, liquid metal fast breeder, reactors, reactor control, introduction to plasma technology. Diesel and gas turbine power plant – General layout, advantage and disadvantage component, performance of gas turbine power plant, combine heat power generation.
7.	**Renewable Energy Sources** ***Solar Energy*** - Solar concentrators and tracking, Dish and Parabolic trough concentrating generating systems, Central tower solar power plants; Solar Ponds. Basic principle of power generation in a PV cell; Band gap and efficiency of PV cells, solar cells, characteristics, manufacturing methods of mono and poly-crystalline cells; Amorphous silicon thin film cells.
	Wind Energy - Basic component of WEC, Type of wind turbine – HAWT, VAWT, Performance parameters of wind turbine, Power in wind, Wind electric generators, wind characteristics and site selection; wind farms for bulk power supply to grid.

2. Paper - II

Sr. No.	Topic
1.	**Strength of Materials** Stress and Strain, Elastic Constants: Poission's Ratio, Modulus of elasticity, Modulus of rigidity, Bulk modulus, Shear Force and Bending Moment diagram, Deflection of Beams, Thin Cylindrical and Spherical Shells, Strain Energy, Torsion.

More Download and guidance @ www.omkarshendure.com (AEE)

2.	**Theory of Machines and Vibration** Kinematics - Structure, Machine, Link and its types, Kinematics pairs, Kinematic chain and mechanism, Grubler's criteria, Inversions of kinematics chains, inversions of-four bar chain, single slider crank chain and double slider crank chain. Displacement, Velocity and acceleration analysis of plane mechanisms; dynamic analysis of linkages; cams; gears and gear trains; flywheels and governors; balancing of reciprocating and rotating masses; gyroscope. Free and forced vibration of single degree of freedom systems, effect of damping , vibration isolation, resonance critical speeds of shafts.
3.	**Design of Machine Elements** Design consideration in castings & forgings, theories of failure, Design for static loadings, Design against fluctuating loads, Design of shafts, Design of springs, Design of belts.
4.	**Materials Technology** Strain Hardening, Constitution of Alloys, Iron-Carbon Equilibrium Diagram, Heat Treatment of Steels, Cast Irons, Introduction to International Standards/Codes, Non Ferrous Metals and Alloys, Fatigue Failure, Creep, Alloy Steels, Strengthening mechanism, Powder Metallurgy.
5.	**Production Process, Planning and Control** Casting, Forming and Joining Processes - Non Destructive Techniques, Mechanics of machining; basic machine tools; single and multi-point cutting tools, tool geometry and materials, tool life and wear; economics of machining; principles of non-traditional machining processes; principles of work holding, design of jigs and fixtures. Forecasting models, aggregate production planning, scheduling, materials requirement planning.
6.	**Mechanical Measurements** Limits, Fits and tolerances; linear and angular measurements; comparators; gauge design; interferometry; form and finish measurements; alignment and testing methods; tolerances analysis in manufacturing and assembly.

६.३.३ महाराष्ट्र विद्युत अभियांत्रिकी सेवा गट-ब

६.३.३.१ मुख्य परीक्षेचे टप्पे - दोन लेखी परीक्षा व मुलाखत

६.३.३.२ एकूण गुण :- ४५० (१) लेखी परीक्षा - ४०० गुण (२) मुलाखत - ५० गुण

६.३.३.३ प्रश्नपत्रिकांची संख्या :- दोन. प्रत्येक प्रश्नपत्रिकेचा तपशील खालीलप्रमाणे :-

विषय	**संकेतांक**	**दर्जा**	**माध्यम**	**प्रश्नसंख्या व गुण**	**कालावधी**	**प्रश्नपत्रिकेचे स्वरूप**
विद्युत अभियांत्रिकी पेपर १	०२२	बी.ई. (विद्युत)	इंग्रजी	१००/२००	दोन तास	वस्तुनिष्ठ बहुपर्यायी
विद्युत अभियांत्रिकी पेपर २	०२३	बी.ई. (विद्युत)	इंग्रजी	१००/२००	दोन तास	वस्तुनिष्ठ बहुपर्यायी

६.३.३.४ अभ्यासक्रम :- सविस्तर अभ्यासक्रम खालीलप्रमाणे आहे :-

1. Paper - I

Sr. No	**Topics**
1.	Work, Power and Energy, Resistance, capacitance and inductance, DC circuits, KCL, KVL, Network theorems, fundamentals, RL, RC and RLC circuits, Steady state and transient responses. Series and parallel AC circuits, Three phase circuits, Power calculation in balanced and unbalanced circuits, Linear and non linear loads.
2.	Basics of electromagnetic and electro static, series and parallel magnetic circuits, energy stored in fields, types, construction, operation of single and three phase transformers, equivalent circuit and phasor, diagrams, OC and SC tests, regulation and efficiency calculation, parallel operation, field tests before commissioning.
3.	Fundamentals of energy conversion, Construction and theory of DC machine, DC generator characteristics, Starting, braking and speed control of DC motors, Application of DC machines.
4.	Principle, types, performance characteristics, starting and speed control of single phase and three phase induction motors, Equivalent circuits, phasor diagrams, applications. VFD for induction motors. Energy saving opportunities in using VFD.
5.	Principle, types of synchronous motors, performance characteristics, starting and speed control of single phase and three phase synchronous motors, Equivalent circuits, phasor diagrams, applications. VFD for synchronous motors.
6.	Analog and Digital electronics fundamentals, devices and characteristics, amplifier and oscillator circuits, Operati amplifier, Gates, flip-flops, Combinational and sequential circuits, ADC and DACs.

More Download and guidance @ www.omkarshendure.com (AEE)

7.	Sensors and transducers, Performance characteristics of measuring instruments, instrument transformers, measurement of physical parameters such as pressure, force, temperature, flow, vibration, torque, etc. Principles of feedback, transfer function, block diagram, steady state error, Steady state and transient specifications, Bode plot, Nyquist plot and Root locus, Relative and absolute Stability considerations.
8.	Power Devices- Types, Characteristics of various power electronic devices, Triggering and protection circuits, Controlled and uncontrolled rectification, DC to DC converters, DC to AC conversion, modulation techniques, SPWM. Fundamentals of electric drives, 4 quadrant operation, theory and analysis of DC drives, converter and chopper fed DC drives, Voltage, frequency and V/F controlled drives, slip power recovery schemes, fundamentals of wind power generation and grid interface.
9.	Power generation in India and Maharashtra, Renewable Generation, Various types of power plant, major equipment in power plants, Major issues with wind and solar power generation and grid interface. Steady state performance of overhead transmission lines and cables, per unit quantities, Bus admittance and impedance matrices, symmetrical components.
10.	Calculation of sag and tension in transmission of lines, Analysis symmetrical and unsymmetrical faults, principle of active and reactive power transfer and distribution. Load flow studies, steady state and transient stability, voltage stability, voltage control, economic load dispatch, load frequency control in power systems.

2. Paper - II

Sr. No.	Topics
1.	Principle of circuit breaking, arc extinction and arc interruption for and DC breaker, Various types of circuit breakers and their applications, Ratings of breakers, isolators and major HV switchgear.
2.	Principle of over current, earth fault, differential, and distance protection. Concepts of solid state and numeric relays. Protection of generator, transformer, transmission lines, substation, busbar, induction motors. Various LT switchgear devices such as MCCB, ELCB.
3.	Specification of impulse wave, multistage impulse generator, insulation coordination, Routine and type tests for cables and transformers, Lightning protection, Early emission arrestors. Power quality issues, Reactive and harmonic compensation, FT devices and their applications, Passive and Active filters, HVDC transmission.
4.	Energy scenario in India, Energy policies, pricing and reforms, Energy conservation Act, 2001, Electricity Act, 2003. Energy management objectives, Electricity billing, electrical load management and MD control, Tariffs, PF improvements and benefits.
5.	Basic terms in lighting systems and features, lamp types and their features, Recommended illumination levels for various tasks, methodology of lighting system energy efficiency study, Illumination system design for residential, commercial, industrial categories. Solar powered illumination and economics associated.
6.	DG set selection and installation factors, Operational features, Energy performance assessment of DG sets, Energy saving majors for DG sets, Synchronization of DGs with utility supply. Parallel operation. UPS technology, types and specifications, Performance assessment.
7.	Pump types and characteristics, Pump curves, Factors affecting pump performance, Efficient pumping system operation, Energy conservation in pumping systems. Fan and compressor types, Fan and compressor performance evaluation and efficient system operation, Compressor capacity assessment, Energy saving opportunities in fans and compressors.
8.	HVAC and refrigeration system, Types of refrigeration system, Common refrigerants and properties, Compressor type and applications, Selection of suitable refrigeration system, Factors affecting performance and energy efficiency of refrigeration plants, Energy saving opportunities.
9.	Underground cable and cable accessories, cable in underground structure, cable installation in conduit, cable joints, cable fault detection, over-current protection and lightning protection of underground systems, operation and maintenance of underground system. Grounding systems, Equipment, Ground fault protection, Isolated neutral grounding, Grounding for hazardous locations, substation, tower grounding.
10.	Substation design, bus designs, substation layout, grounding and ground grid design, substation structures, major substation equipment, auxiliary equipment, substation automation, Commissioning and start up. Industrial, residential and commercial wiring, electrical system design, design and audio and video systems, Lifts and Elevator systems, safety norms and codes. Fire fighting apparatus and systems.

६.३.४ महाराष्ट्र विद्युत व यांत्रिकी अभियांत्रिकी सेवा, गट-ब

६.३.४.१ मुख्य परीक्षेचे टप्पे - दोन - लेखी परीक्षा व मुलाखत

६.३.४.२ एकूण गुण :- ४५० (१) लेखी परीक्षा - ४०० गुण (२) मुलाखत - ५० गुण

६.३.४.३ प्रश्नपत्रिकांची संख्या :- दोन. प्रत्येक प्रश्नपत्रिकेचा तपशील स्वतंत्रपणे उपलब्ध करुन देण्यात येईल.

More Download and guidance @ www.omkarshendure.com (AEE)

६.३.४.४ अभ्यासक्रम :- सविस्तर अभ्यासक्रम स्वतंत्रपणे प्रसिध्द करण्यात येईल.

६.४ परीक्षा केंद्र :

६.४.१ खालील चार ठिकाणी मुख्य परीक्षा घेता येवू शकेल :-

केंद्र	केंद्राचा संकेतांक	केंद्र	केंद्राचा संकेतांक
औरंगाबाद	१५	नागपूर	३२
मुंबई	३०	पुणे	३८

६.४.२ मुख्य परीक्षा वर नमूद केलेल्या जिल्हाकेंद्रावर अथवा फक्त मुंबई येथे घेण्याबाबतचा निर्णय मुख्य परीक्षेच्या अधिसूचनेद्वारे उमेदवारांना अवगत करण्यात येईल.

६.४.३परीक्षा वर नमूद केल्याप्रमाणे चार ठिकाणी घ्यावयाचा निर्णय झाल्यास उपरोक्त परीक्षा केंद्रांमधून कोणतेही एक केंद्र मुख्य परीक्षेकरिता माहिती सादर करताना निवडणे आवश्यक आहे.

६.४.४ उपरोक्त परीक्षा केंद्रांमध्ये आवश्यकतेनुसार वेळोवेळी वाढ अथवा बदल होऊ शकतात.

६.४.५ विहित पद्धतीने अर्ज/माहिती सादर करताना उमेदवाराने निवडलेले परीक्षा केंद्र व उपलब्धतेनुसार जिल्हा केंद्रावरील विविध उपकेंद्रावर पात्र उमेदवारांना प्रवेश देण्यात येईल.

६.४.६ वर नमूद चार जिल्हाकेंद्रापैकी एखादे केंद्र कार्यान्वित होऊ शकले नाही तर त्या केंद्रावरील उमेदवारांची व्यवस्था जवळच्या दुसऱ्या जिल्हा केंद्रावर करण्यात येईल. असा बदल केल्यास त्याबाबतची सूचना संबंधितांना दिली जाईल.

६.४.७ एकदा निवडलेल्या परीक्षा केंद्रामध्ये अथवा आयोगाने निश्चित केलेल्या केंद्र अथवा उपकेंद्रामध्ये बदल करण्याची विनंती कोणत्याही परिस्थितीत मान्य करण्यात येणार नाही.

६.४.८वरीलप्रमाणे केंद्रनिवडीची प्रक्रिया पूर्ण न केल्यास उमेदवाराने अर्जामध्ये दिलेल्या पत्रव्यवहाराच्या पत्त्यामधील नमूद जिल्हाकेंद्रावर किंवा नजिकच्या जिल्हाकेंद्रावर प्रवेश देण्यात येईल. याबाबत आयोगाचे त्या त्या वेळचे धोरण व आयोगाचा निर्णय अंतिम मानण्यात येईल.

७. लेखी परीक्षेचा निकाल :-

७.१ वस्तुनिष्ठ स्वरुपांच्या उत्तरपत्रिकांचे मुल्यांकन करताना उत्तरपत्रिकेत नमूद केलेल्या योग्य उत्तरांनाच गुण दिले जातील. तसेच प्रत्येक चार चुकीच्या उत्तरामागे एका प्रश्नाचे गुण एकूण गुणांमधून वजा करण्यात येतील.

७.२ प्रत्येक संवर्गाकरीता भरावयाच्या एकूण पदांपैकी प्रत्येक आरक्षित प्रवर्ग/उपप्रवर्गासाठी सुमारे ३ पट उमेदवार मुलाखतीसाठी उपलबध होतील. अशा रितीने गुणांची किमान सीमारेषा (Cut Off Line) निश्चित करण्यात येईल.

७.३ गुणांची सीमारेषा सर्व उमेदवारांसाठी एकच किंवा प्रत्येक सामाजिक प्रवर्ग/उपप्रवर्गासाठी तसेच महिला, खेळाडू इत्यादींसाठी वेगवेगळी असू शकेल.

७.४ प्रत्येक प्रवर्ग/उपप्रवर्गासाठी आयोगाने निश्चित केलेल्या सीमारेषा किंवा त्यापेक्षा जास्त गुण मिळविणा-या उमेदवारांना त्यांनी अर्जामध्ये दिलेल्या माहितीच्या आधारे ते विहित अटींची पूर्तता करतात असे समजून निव्वळ तात्पुरत्या स्वरुपात मुलाखतीसाठी पात्र समजण्यात येईल.

७.५ निकाल जाहीर झाल्याची बातमी आयोगाच्या संकेतस्थळावर प्रसिध्द करण्यात येईल. तसेच, मुलाखतीकरीता पात्र ठरलेल्या प्रत्येक उमेदवाराला त्याच्या प्रोफाईलद्वारे आणि मोबाईल क्रमांकावर एस.एम.एस.द्वारे वैयक्तिकरित्या कळविण्यात येईल.

७.६ अनुसूचित जाती, अनुसूचित जमाती तसेच उन्नत व प्रगत गटात मोडत नसल्याचे प्रमाणपत्र असलेल्या विमुक्त जाती (अ), भटक्या जमाती (ब), विशेष मागास प्रवर्ग, भटक्या जमाती (क), भटक्या जमाती (ड), व इतर मागास वर्ग या प्रवर्गातील उमेदवार तसेच महिला व पात्र खेळाडू उमेदवार लेखी परीक्षेत केवळ त्यांच्यासाठी विहित केलेल्या निम्न सीमारेषेनुसार अर्हताप्राप्त झाल्यास अंतिम शिफारशींच्या वेळी त्यांची उमेदवारी केवळ त्या त्या संबंधित प्रवर्गासाठी विचारात घेतली जाईल. निम्न सीमारेषेनुसार अर्हताप्राप्त ठरलेल्या उमेदवारांची उमेदवारी सर्वसाधारण (अमागास) पदासाठी विचारात घेतली जाणार नाही.

८. पदांचा पसंतीक्रम :-

८.१ एकापेक्षा अधिक विभागातील पदे अथवा एकापेक्षा अधिक गटामधील पदे (गट-अ अथवा गट-ब) भरावयाची असल्यास मुख्य परीक्षेच्या निकालाच्या आधारे मुलाखतीसाठी अर्हताप्राप्त ठरलेल्या व जाहिरात /अधिसूचनेत विहित केलेल्या अर्हता, अटी व शर्ती पूर्ण करीत असलेल्या उमेदवारांना संबंधित संवर्गाच्या मुख्य परीक्षेमधून भरावयाच्या पदांचा पसंतीक्रम ऑनलाईन पध्दतीने देणे आवश्यक राहील.

८.२ पसंतीक्रम नमूद करण्याची फक्त एकच संधी उमेदवारांस खालील अटींवर देण्यात येईल :-

(१) पसंतीक्रम ऑनलाईन पध्दतीने आयोगाकडून निश्चित करण्यात आलेल्या कालावधीतच सादर करणे आवश्यक राहील.

(२) विहित कालावधीत पसंतीक्रम सादर करु न शकलेल्या उमेदवारांच्या संदर्भात आयोगाकडून अधिसूचनेद्वारे निश्चित केलेल्या संवर्ग क्रमांकानुसार पसंतीक्रम आहे, असे समजण्यात येईल. त्यामध्ये बदल करण्याची संधी देण्यात येणार नाही.

(३) पसंतीक्रम आयोगास सादर केल्यानंतर संवर्ग/पदाच्या पसंतीक्रमात बदल करण्यासंबंधीच्या विनंतीचा कोणत्याही परिस्थितीत विचार केला जाणार नाही.

More Download and guidance @ www.omkarshendure.com (AEE)

९. मुलाखत :-

९.१ प्रत्येक संवर्गाकरीता स्वतंत्र मुलाखत घेण्यात येईल. मुलाखत **५० गुणांची** असेल.

९.२ लेखी परीक्षेच्या निकालाच्या आधारे मुलाखतीसाठी पात्र ठरलेल्या उमेदवारांनाच मुलाखतीसाठी बोलाविण्यात येईल.

९.३ मुलाखतीसाठी पात्र ठरलेल्या उमेदवारांची पात्रता जाहिरात/अधिसूचनेतील अर्हता/अटी व शर्तीनुसार मूळ कागदपत्राच्या आधारे तपासली जाईल आणि अर्जातील दाव्यानुसार मूळ कागदपत्र सादर करणा-या उमेदवारांचीच मुलाखत घेतली जाईल.

९.४ विहित कागदपत्रे सादर करू न शकणा-या उमेदवारांची उमेदवारी रद्द करण्यात येईल व त्याची मुलाखत घेतली जाणार नाही. तसेच त्याकरिता कोणतीही मुदतवाढ देण्यात येणार नाही.

१०. अंतिम निकाल :-

१०.१ संबंधित संवर्गाची मुख्य परीक्षा व मुलाखतीमध्ये प्राप्त केलेल्या गुणांच्या आधारे गुणवत्ताक्रमानुसार यादी (Merit List) तयार करण्यात येईल.

१०.३ गुणवत्ता यादीमधील समान गुण धारण करणा-या उमेदवारांचा प्राधान्यक्रम (Ranking) "**उमेदवारांना सर्वसाधारण सूचना**" मध्ये नमूद केलेल्या निकषानुसार ठरविण्यात येईल.

११. शिफारस :-

११.१ **"उमेदवारांना सर्वसाधारण सूचना "** मध्ये नमूद केलेल्या कार्यपध्दतीनुसार उमेदवारांच्या शिफारसी शासनाच्या संबंधित विभागाकडे पाठविण्यात येईल.

११.२ संबंधित पदाच्या लेखी परीक्षेमधून पात्र होण्याकरीता शतमत **(Percentile)** पध्दत लागू आहे. प्रस्तुत परीक्षेमध्ये सर्वाधिक गुण मिळविणा-या उमेदवारांच्या एकूण गुणांच्या खालीलप्रमाणे किमान गुण प्राप्त करणारे उमेदवार शिफारशीसाठी पात्र असतील :-

(१) अमागास- किमान ३५ शतमत

(२) मागासवर्गीय -किमान ३० शतमत

(३) विकलांग- किमान २० शतमत

(४) अत्युच्च गुणवत्ताधारक पात्र खेळाडू – किमान २० शतमत

११.५ विकलांग अथवा अत्युच्च गुणवत्ताधारक पात्र खेळाडू या प्रवर्गाच्या किमान सीमारेषेच्या आधारे शिफारशीसाठी पात्र ठरणा-या उमेदवारास कोणतीही एक सवलत घेता येईल.

११.६ शिफारसीनंतर नियुक्तीसाठी शासनाकडे शिफारस करण्यात आली आहे किंवा नाही, याबाबत उमेदवारांच्या प्रोफाईलद्वारे कळविण्यात येईल.

११.७ शिफारसपात्र प्रत्येक उमेदवारास आयोगाकडील नोंदणीकृत क्रमांकावर एस.एम.एस. द्वारे कळविण्यात येईल. तसेच, शिफारस झालेल्या उमेदवारांची नावे आयोगाच्या संकेतस्थळावर प्रसिध्द करण्यात येतील.

ठिकाण :- मुंबई   उप सचिव, परीक्षा पूर्व

दिनांक :- १ एप्रिल, २०१९   महाराष्ट्र लोकसेवा आयोग

More Download and guidance @ www.omkarshendure.com (AEE)