

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Институт гидроэнергетики и возобновляемых источников энергии

Утверждаю

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

План одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО "НИУ "МЭИ"
Протокол №

13.03.02

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Наименование образовательной программы: Энергоустановки на основе возобновляемых источников энергии

Кафедра: кафедра Гидроэнергетики и возобновляемых источников энергии

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4г 0м

+	Типы задач профессиональной деятельности
+	Проектный

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Образовательный стандарт (ФГОС) №144 от 28.02.2018

Согласовано

Первый проректор

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Замолодчиков В.Н.
Идентификатор	R8c700dda-ZamolodchikVN-ded34e

/Замолодчиков Владимир Николаевич/

Начальник управления

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Абрамова Е.Ю.
Идентификатор	R1661d0f4-AbramovaYY-42471f61

/Абрамова Елена Юрьевна/

Начальник отдела

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Шацких Ю.В.
Идентификатор	R6ca75b8e-ShatskikhYV-f045f12f

/Шацких Юлия Владимировна/

Директор института

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Шестопалова Т.А.
Идентификатор	Rca486bb1-ShestopalovaTA-2b9203

/Шестопалова Татьяна Александровна/

Заведующий кафедрой

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Шестопалова Т.А.
Идентификатор	Rca486bb1-ShestopalovaTA-2b9203

/Шестопалова Татьяна Александровна/

Руководитель программы

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Васьков А.Г.
Идентификатор	R1c6ebe0f-VaskovAG-eb5ccd67

/Васьков Алексей Геннадьевич/

Сотрудник ОМО УКО

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Лушникова Л.А.
Идентификатор	R1e82c646-LushnikovaLA-395dba5

/Лушникова Людмила Анатольевна/

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Рогалев Н.Д.
Идентификатор	R618dc98f-RogalevND-c9225577

" " 20 2.

Ректор

Н.Д. Рогалев

Индекс	Название дисциплины	Кафедра	Компетенции
<i>Всего по плану с факультативами</i>			
<i>Всего по плану без факультативов</i>			
Б1	Блок 1. Дисциплины (модули)		
Б1.О	Обязательная		
Б1.О.01	История России	кафедра Истории и культурологии	УК-5
Б1.О.02	Философия	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-1,5
Б1.О.03	Иностранный язык	кафедра Иностранных языков	УК-4
Б1.О.04	Проектная деятельность	кафедра Рекламы, связей с общественностью и лингвистики	УК-2,6
Б1.О.05	Деловая коммуникация	кафедра Рекламы, связей с общественностью и лингвистики	УК-3,4
Б1.О.06	Правоведение	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-10,2
Б1.О.07	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	кафедра Высшей математики	ОПК-3
Б1.О.08	Математический анализ	кафедра Высшей математики	ОПК-3
Б1.О.09	Обыкновенные дифференциальные уравнения	кафедра Высшей математики	ОПК-3
Б1.О.10	Теория функций комплексной переменной	кафедра Высшей математики	ОПК-3
Б1.О.11	Теория вероятностей и математическая статистика	кафедра Высшей математики	ОПК-3
Б1.О.12	Физика	кафедра Физики им. В.А. Фабриканта	ОПК-3
Б1.О.13	Химия	кафедра Химии и электрохимической энергетики	ОПК-3
Б1.О.14	Информатика	кафедра Прикладной математики	ОПК-1,2УК-1
Б1.О.15	Инженерная и компьютерная графика	кафедра Моделирования и проектирования энергетических установок	ОПК-1
Б1.О.16	Теоретическая механика	кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин	ОПК-5
Б1.О.17	Сопротивление материалов	кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин	ОПК-5
Б1.О.18	Теоретические основы электротехники	кафедра Теоретических основ электротехники	ОПК-4
Б1.О.19	Метрология и информационно-измерительная техника	кафедра Диагностических информационных технологий	ОПК-6
Б1.О.20	Конструкционное материаловедение	кафедра Технологии металлов	ОПК-5
Б1.О.21	Электротехническое материаловедение	кафедра Физики и технологии электротехнических материалов и компонент	ОПК-5
Б1.О.22	Промышленная электроника	кафедра Промышленной электроники	ОПК-4
Б1.О.23	Электрические машины	кафедра Электромеханики, электрических и электронных аппаратов	ОПК-4
Б1.О.24	Безопасность жизнедеятельности	кафедра Инженерной экологии и охраны труда	УК-8
Б1.О.25	Состояние, проблемы и перспективы мировой энергетики	кафедра Гидроэнергетики и возобновляемых источников энергии	УК-6
Б1.О.26	Физическая культура и спорт	кафедра Физкультуры и спорта	УК-7
Б1.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		
Б1.Ч.01	Экономика	кафедра Экономики в энергетике и промышленности	УК-9
Б1.Ч.02	Теория автоматического управления	кафедра Релейной защиты и автоматизации энергосистем	ПК-2
Б1.Ч.03	Экология	кафедра Инженерной экологии и охраны труда	ПК-1УК-8
Б1.Ч.04	Электрические станции и подстанции	кафедра Электрических станций	ОПК-4ПК-3
Б1.Ч.05	Электроэнергетические системы и сети	кафедра Электроэнергетических систем	ПК-3
Б1.Ч.06	Релейная защита электроэнергетических систем	кафедра Релейной защиты и автоматизации энергосистем	ПК-3
Б1.Ч.07	Техника высоких напряжений	кафедра Техники и электрофизики высоких напряжений	ПК-3
Б1.Ч.08	Электроснабжение	кафедра Электроэнергетических систем	ПК-3
Б1.Ч.09	ТЭС и АЭС	кафедра Тепловых электрических станций	ПК-3
Б1.Ч.10	Электростанции на основе ВИЭ	кафедра Гидроэнергетики и возобновляемых источников энергии	ПК-3
Б1.Ч.11	Математические задачи возобновляемой энергетики	кафедра Гидроэнергетики и возобновляемых источников энергии	ПК-4
Б1.Ч.12	Аэромеханика	кафедра Паровых и газовых турбин	ПК-4
Б1.Ч.13	Геодезия, инженерная геология и строительные материалы	кафедра Энергетические и гидротехнические сооружения	ПК-4
Б1.Ч.14	Физические основы использования возобновляемых источников энергии	кафедра Гидроэнергетики и возобновляемых источников энергии	ПК-4
Б1.Ч.15	Энергетическое и вспомогательное оборудование электростанций на основе возобновляемых источников энергии	кафедра Гидроэнергетики и возобновляемых источников энергии	ПК-4
Б1.Ч.16	Электрическая часть энергоустановок на основе возобновляемых источников энергии	кафедра Электрических станций	ПК-3,4
Б1.Ч.17	Теоретические основы возобновляемой энергетики	кафедра Гидроэнергетики и возобновляемых источников энергии	ПК-4
Б1.Ч.18	Энергетические сооружения	кафедра Энергетические и гидротехнические сооружения	ПК-4
Б1.Ч.19	Накопители энергии	кафедра Гидроэнергетики и возобновляемых источников энергии	ПК-4
Б1.Ч.20	САУ энергоустановок на основе ВИЭ	кафедра Гидроэнергетики и возобновляемых источников энергии	ПК-2
Б1.Ч.21	Элективные дисциплины		
Б1.Ч.21.01			
Б1.Ч.21.01.01	Социология	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-5
Б1.Ч.21.01.02	Политология	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-5
Б1.Ч.21.01.03	Мировые цивилизации и мировые культуры	кафедра Истории и культурологии	УК-5
Б1.Ч.21.01.04	Культурология	кафедра Истории и культурологии	УК-5
Б1.Ч.22	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		
Б1.Ч.22.01			
Б1.Ч.22.01.01	Спортивные секции	кафедра Физкультуры и спорта	УК-7
Б1.Ч.22.01.02	Специальная медицинская группа	кафедра Физкультуры и спорта	УК-7
Б2	Блок 2. Практики		
Б2.О	Обязательная		
Б2.О.01	Учебная практика: ознакомительная практика	кафедра Гидроэнергетики и возобновляемых источников энергии	УК-1,2,3,6
Б2.О.02	Учебная практика: профилирующая практика	кафедра Гидроэнергетики и возобновляемых источников энергии	УК-6
Б2.О.03	Производственная практика: преддипломная практика	кафедра Гидроэнергетики и возобновляемых источников энергии	ПК-4УК-1
Б2.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		
Б2.Ч.01	Производственная практика: проектная практика	кафедра Гидроэнергетики и возобновляемых источников энергии	ПК-4УК-1
Б3	Блок 3. Государственная итоговая аттестация		

Б3.О	Обязательная		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	кафедра Гидроэнергетики и возобновляемых источников энергии	ОПК-1,2,3,4,5,6ПК-1,2,3,4УК-1,10,2,3,4,5,6,7,8,9
Б4	Блок 4. Факультативы		
Б4.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		
Б4.Ч.01	Технологии проектного управления	кафедра Гидроэнергетики и возобновляемых источников энергии	УК-2
Б4.Ч.02	Основы научно-исследовательской работы	кафедра Гидроэнергетики и возобновляемых источников энергии	УК-1

Формы аттестации								ФГОС	Трудоёмкость					Сем. 1					
Экзамен	Зачет с оценкой		Зачет			ГИА	КР		КП	бъем в з.е	Всего	фактнвые	СР	ИФР	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр
									243	9076	4083,6	4683,4	309	31	1148	176	64	288	27,5
									240	8968	4035	4624	309	31	1148	176	64	288	27,5
								160	221	8284	3875,7	4408,3		30	1112	176	64	288	8
									129	4644	2124,5	2519,5		30	1080	176	64	256	8
		2			1				4	144	116,6	27,4		2	72	32		32	
					7				2	72	32,3	39,7							
		1	2						4	144	64,6	79,4		2	72			32	
					3				2	72	32,3	39,7							
					2				3	108	48,3	59,7							
					4				2	72	32,3	39,7							
		1							2	72	32,3	39,7		2	72	16		16	
		2							11	396	181	215		4	144	32		32	2
					3				2	72	32,3	39,7							
		3							4	144	66,5	77,5							
		4							3	108	50,5	57,5							
		2	3						13	468	213,3	254,7		5	180	32	16	32	2
		1							4	144	66,5	77,5		4	144	32	16	16	2
		1							5	180	66,5	113,5		5	180	16	32	16	2
					1				5	180	80,3	99,7		5	180	16		64	
		2							4	144	66,5	77,5							
		3						3	5	180	86,8	93,2							
		4	5						20	720	311,5	408,5							
					4				4	144	80,3	63,7							
					2				3	108	48,3	59,7							
		3							4	144	66,5	77,5							
		5							5	180	66,5	113,5							
		5						5	10	360	153,3	206,7							
					7			5	4	144	64,3	79,7							
					2				2	72	32,3	39,7							
					1	2			2	72	32,6	39,4		1	36			16	
									92	3640	1751,2	1888,8			32			32	
					4				2	72	32,3	39,7							
					6				3	108	56,3	51,7							
					6				2	72	28,3	43,7							
					5				4	144	96,3	47,7							
					5				4	144	74,3	69,7							
					6				4	144	68,3	75,7							
					7				4	144	64,3	79,7							
					7				4	144	96,3	47,7							
					3				3	108	48,3	59,7							
					4				4	144	64,3	79,7							
		5							5	180	66,5	113,5							
		6							5	180	72,5	107,5							
					6				3	108	42,3	65,7							
		6							5	180	72,5	107,5							
		7						7	7	252	102,8	149,2							
					8			8	5	180	74,8	105,2							
		8						8	10	360	125	235							
		7						7	6	216	102,5	113,5							
		8							5	180	58,5	121,5							
		8							5	180	44,5	135,5							
									2	72	32,3	39,7							
									2	72	32,3	39,7							
					4				2	72	32,3	39,7							
					4				2	72	32,3	39,7							
					4				2	72	32,3	39,7							
					4				2	72	32,3	39,7							
										328	328				32			32	
										328	328				32			32	
					1	2	3	4		328	328				32			32	
					1	2	3	4		328	328				32			32	
								12	13	468	159		309	1	36				19,5
									7	252	51		201	1	36				19,5
					1				1	36	20		16	1	36				19,5
					4				1	36	16		20						
					8				5	180	15		165						
									6	216	108		108						
		6							6	216	108		108						
								6	6	216	0,3	215,7							

						6	216	0,3	215,7							
			8			6	216	0,3	215,7							
						3	108	48,6	59,4							
						3	108	48,6	59,4							
		5				2	72	32,3	39,7							
	7					1	36	16,3	19,7							

