

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»  
Институт тепловой и атомной энергетики

Утверждаю

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Направление подготовки: 14.03.01 Ядерная энергетика и теплофизика  
Наименование образовательной программы: Атомные электростанции и установки

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

14.03.01

Кафедра: кафедра Атомных электрических станций

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4г 0м

+	Типы задач профессиональной деятельности
+	проектный
+	научно-исследовательский

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Образовательный стандарт (ФГОС) №148 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-AbramovaYU-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	Дедов А.В.
Идентификатор	R72c90f41-DedovAV-d71cc7f4

/Дедов Алексей Викторович/

Заведующий кафедрой

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Хвостова М.С.
Идентификатор	R5ead212f-KhvostovaMS-a4cf11c9

/Хвостова Марина Сергеевна/

Руководитель программы

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Мелихов В.И.
Идентификатор	Rf46cbd4b-MelikhovVI-7cf385d8

/Мелихов Владимир Игорьевич/

Сотрудник ОМО УКО

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Губина Н.А.
Идентификатор	R324007cd-GubinaNA-c823f965

/Губина Надежда Андреевна/

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

Ректор

20 г.

Н.Д. Рогалев





























Индекс	Название дисциплины	Кафедра	Компетенции
			Всего по плану с факультативами
			Всего по плану без факультативов
<b>Б1</b>	<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>		
Б1.О	Обязательная		
Б1.О.01	История России	кафедра Истории и культурологии	УК-5
Б1.О.02	Иностранный язык	кафедра Иностранных языков	УК-4
Б1.О.03	Проектная деятельность	кафедра Рекламы, связей с общественностью и лингвистики	УК-2,6
Б1.О.04	Деловая коммуникация	кафедра Рекламы, связей с общественностью и лингвистики	УК-3,4
Б1.О.05	Философия	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-1,5
Б1.О.06	Правоведение	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-10,2
Б1.О.07	Физическая культура и спорт	кафедра Физкультуры и спорта	УК-7
Б1.О.08	Основы российской государственности	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-5
Б1.О.09	Инженерная графика	кафедра Моделирования и проектирования энергетических установок	ОПК-1
Б1.О.10	Математика	кафедра Высшей математики	ОПК-1
Б1.О.11	Химия	кафедра Химии и электрохимической энергетики	ОПК-1
Б1.О.12	Физика (общая)	кафедра Общей физики и ядерного синтеза	ОПК-1
Б1.О.13	Электротехника и электроника	кафедра Диагностических информационных технологий	ОПК-1
Б1.О.14	Информатика	кафедра Прикладной математики и искусственного интеллекта	ОПК-2,3УК-1
Б1.О.15	Математические методы моделирования физических процессов	кафедра Математического и компьютерного моделирования	ОПК-1,2,3
Б1.О.16	Информационные системы и безопасность	кафедра Автоматизированных систем управления тепловыми процессами	ОПК-4
Б1.О.17	Материаловедение и технология материалов и конструкций	кафедра Технологии металлов	ОПК-1
Б1.О.18	Экономика	кафедра Экономики в энергетике и промышленности	ОПК-1УК-9
Б1.О.19	Прикладная физика	кафедра Робототехники, мехатроники, динамики и прочности машин	ОПК-1
Б1.О.20	Механика	кафедра Инновационных технологий наукоемких отраслей	ОПК-1
Б1.О.21	Безопасность жизнедеятельности	кафедра Инженерной экологии и охраны труда	УК-8
Б1.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		
Б1.Ч.01	Ядерная и нейтронная физика	кафедра Атомных электрических станций	ПК-3,4
Б1.Ч.02	Экспериментальные методы исследования	кафедра Инженерной теплофизики	ПК-1
Б1.Ч.03	Механика жидкости и газа	кафедра Инженерной теплофизики	ПК-1
Б1.Ч.04	Термодинамика	кафедра Теоретических основ теплотехники им. М.П. Вукаловича	ПК-2
Б1.Ч.05	Тепломассообмен в оборудовании АЭС	кафедра Теоретических основ теплотехники им. М.П. Вукаловича	ПК-2
Б1.Ч.06	Турбомашины АЭС	кафедра Паровых и газовых турбин	ПК-3,4
Б1.Ч.07	Электрическая часть АЭС	кафедра Электрических станций	ПК-3
Б1.Ч.08	Парогенераторы АЭС	кафедра Атомных электрических станций	ПК-3,4
Б1.Ч.09	Методы решения инженерных задач	кафедра Атомных электрических станций	ПК-3
Б1.Ч.10	Физико-химические процессы в оборудовании АЭС	кафедра Атомных электрических станций	ПК-4
Б1.Ч.11	Защита от ионизирующих излучений	кафедра Инженерной теплофизики	ПК-3,4
Б1.Ч.12	Водоподготовка на АЭС	кафедра Теоретических основ теплотехники им. М.П. Вукаловича	ПК-3
Б1.Ч.13	Теория переноса нейтронов	кафедра Атомных электрических станций	ПК-3,4
Б1.Ч.14	Ядерные энергетические реакторы	кафедра Атомных электрических станций	ПК-3
Б1.Ч.15	Атомные электростанции	кафедра Атомных электрических станций	ПК-3,4
Б1.Ч.16	Информационные и сетевые технологии	кафедра Вычислительных машин, систем и сетей	ПК-4
Б1.Ч.17	Элективные дисциплины		
Б1.Ч.17.01			
Б1.Ч.17.01.01	Мировые цивилизации и мировые культуры	кафедра Истории и культурологии	УК-5
Б1.Ч.17.01.02	Социология	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-5
Б1.Ч.17.01.03	Политология	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-5
Б1.Ч.17.01.04	Культурология	кафедра Истории и культурологии	УК-5
Б1.Ч.18	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		
Б1.Ч.18.01			
Б1.Ч.18.01.01	Спортивные секции	кафедра Физкультуры и спорта	УК-7
Б1.Ч.18.01.02	Специальная медицинская группа	кафедра Физкультуры и спорта	УК-7
<b>Б2</b>	<b>Блок 2. Практики</b>		
Б2.О	Обязательная		
Б2.О.01	Учебная практика: ознакомительная практика	кафедра Атомных электрических станций	УК-1,2,3,6
Б2.О.02	Учебная практика: профилирующая практика	кафедра Атомных электрических станций	УК-6
Б2.О.03	Производственная практика: преддипломная практика	кафедра Атомных электрических станций	ОПК-1,2
Б2.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		
Б2.Ч.01	Производственная практика: производственная практика	кафедра Атомных электрических станций	ПК-3,4
Б2.Ч.02	Производственная практика: научно-исследовательская работа	кафедра Атомных электрических станций	ПК-3,4
<b>Б3</b>	<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>		
Б3.О	Обязательная		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	кафедра Атомных электрических станций	ОПК-1,2,3,4ПК-1,2,3,4УК-1,10,2,3,4,5,6,7,8,9
<b>Б4</b>	<b>Блок 4. Факультативы</b>		
Б4.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений		
Б4.Ч.01	Русский язык и культура речи	кафедра Рекламы, связей с общественностью и лингвистики	УК-4
Б4.Ч.02	Немецкий язык (начальный уровень)	кафедра Иностранных языков	УК-4
Б4.Ч.03	Религиоведение	кафедра Истории и культурологии	УК-5
Б4.Ч.04	Основы военной подготовки	Военно-инженерный институт	УК-8

Формы аттестации						ФГОС	Трудоёмкость									
Экзамен	Зачет с оценкой		Зачет				ГИА	КР	КП	Объем в з.е	Всего	практические	СР	ИФР	З.Е.	Итого
									251	9364	4135,5	4671,5	557	28	1040	192
									240	8968	4006,3	4404,7	557	28	1040	192
									214	8032	3843	4189		27	1004	192
									134	4824	2249,8	2574,2		27	972	192
				2					4	144	116,6	27,4		2	72	32
			1	2					4	144	64,6	79,4		2	72	
									2	72	32,3	39,7				
									2	72	32,3	39,7				
									2	72	28,3	43,7				
									2	72	32,3	39,7				
						1	2		2	72	32,6	39,4		1	36	
									2	72	48,3	23,7		2	72	16
			1	2					6	216	112,6	103,4		3	108	16
2	3	4							28	1008	490	518		7	252	64
1									6	216	98,5	117,5		6	216	32
	3	4							21	756	343,5	412,5				
	5			4					9	324	130,8	193,2				
1		2							8	288	133	155		4	144	32
3		4							9	324	133	191				
									2	72	32,3	39,7				
									4	144	64,3	79,7				
									3	108	32,3	75,7				
3		4						4	9	324	137,3	186,7				
									5	180	74,6	105,4				
									4	144	80,3	63,7				
									80	3208	1593,2	1614,8			32	
									5	180	98,5	81,5				
									3	108	64,3	43,7				
5		6							8	288	111	177				
5		6							10	360	155	205				
5		6						6	10	360	173,3	186,7				
			6	7					5	180	88,6	91,4				
									2	72	28,3	43,7				
									4	144	66,5	77,5				
									4	144	66,5	77,5				
									6	216	98,5	117,5				
									4	144	64,3	79,7				
									2	72	28,3	43,7				
									5	180	72,5	107,5				
									4	144	58,5	85,5				
									3	108	44,5	63,5				
									3	108	42,3	65,7				
									2	72	32,3	39,7				
									2	72	32,3	39,7				
									2	72	32,3	39,7				
									2	72	32,3	39,7				
									2	72	32,3	39,7				
									328	300	28				32	
									328	300	28				32	
						1	2	3	4	5	6				32	
						1	2	3	4	5	6				32	
													557	1	36	
									20	720	163			1	36	
									10	360	51		309	1	36	
									1	36	20		16	1	36	
									1	36	16		20			
									8	288	15		273			
									10	360	112		248			
									6	216	108		108			
			5	6	7	8			4	144	4		140			
									6	216	0,3	215,7				
									6	216	0,3	215,7				
									6	216	0,3	215,7				
									8							
									11	396	129,2	266,8				
									11	396	129,2	266,8				
									3	108	32,3	75,7				
									3	108	32,3	75,7				
									2	72	16,3	55,7				
									3	108	48,3	59,7				





2 курс																		
Сем. 3									Сем. 4									
Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.
192	48	287,7	8				3,2	38	1432	240	96	255,7	39,5	20		4	4,6	32
192	48	255,7	8				2,9	32	1216	224	96	191,7	39,5	20		4	4	30
192	48	255,7	8		565,4		2,9	31	1180	224	96	191,7	24		636,8	4	3,5	29
176	48	176	8		525,7		2,3	31	1116	224	96	128	24		636,8	4	3,2	12
								2	72	16		16			39,7		0,3	
		32			39,7		0,3											2
64		64	2		157,5		0,5	5	180	32		32	2		113,5		0,5	
48	32	32	2		137,5		0,5	7	252	48	32	32	2		137,5		0,5	
								4	144	32	16	16			79,7		0,3	5
32	16	16	2		113,5		0,5	4	144	32	16	16	2		77,5		0,5	
								4	144	32	32				79,7		0,3	2
32		32	2		77,5		0,5	5	180	32		16	18		109,2	4	0,8	3
16		79,7			39,7		0,6		64			63,7					0,3	17
																		3
																		4
																		5
																		5
16		16			39,7		0,3											
16		16			39,7		0,3											
16		16			39,7		0,3											
16		16			39,7		0,3											
16		16			39,7		0,3											
16		16			39,7		0,3											
		63,7					0,3		64			63,7					0,3	
		63,7					0,3		64			63,7					0,3	
		63,7					0,3		64			63,7					0,3	
		63,7					0,3		64			63,7					0,3	
								1	36				15,5	20			0,5	1
								1	36				15,5	20			0,5	
								1	36				15,5	20			0,5	
																		1
																		1
		32			75,7		0,3	6	216	16		64			135,4		0,6	2
		32			75,7		0,3	6	216	16		64			135,4		0,6	2
		32			75,7		0,3											
								3	108			32			75,7		0,3	
								3	108	16		32			59,7		0,3	2



4 курс																		
Сем. 7									Сем. 8									
З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР
30	1080	192	64	240	8,5	35			3,4	32	1152	112	28	98	21	308		
30	1080	192	64	240	8,5	35			3,4	32	1152	112	28	98	21	308		
29	1044	192	64	240	8		537,1		2,9	17	612	112	28	98	6		365,9	
4	144	48	16	16			63,7		0,3									
4	144	48	16	16			63,7		0,3									
25	900	144	48	224	8		473,4		2,6	17	612	112	28	98	6		365,9	
5	180	32		64	2		81,5		0,5									
2	72	16		16			39,7		0,3									
4	144	32		32	2		77,5		0,5									
4	144	32		32	2		77,5		0,5									
6	216	16	16	64	2		117,5		0,5									
4	144	16	32	16			79,7		0,3									
										2	72	28					43,7	
										5	180	28	28	14	2		107,5	
										4	144	28		28	2		85,5	
										3	108	14		28	2		63,5	
										3	108	14		28			65,7	
1	36				0,5	35			0,5	9	324				15	308		
										8	288				14,5	273		
1	36				0,5	35			0,5	8	288				14,5	273		
										1	36				0,5	35		
1	36				0,5	35			0,5	1	36				0,5	35		
										6	216						215,7	
										6	216						215,7	
										6	216						215,7	

