МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Институт тепловой и атомной энергетики

Утверждаю

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Ректор Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ
Владелец: Рогалев Н.Д.
Идентификатор: R618dc98f-RogalevND-c9225577 *Н.Д. Рогалев*
"27" августа 2021 г.

14.03.01

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

Кафедра: кафедра Атомных электрических станций

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018

Образовательный стандарт (ФГОС) №148 от 28.02.2018

Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4г 0м

+	*Типы задач профессиональной деятельности*
+	проектный
+	научно-исследовательский

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: Макаревич Е.В.
Идентификатор: R36a963b1-MakarevichYV-4149883 *_____/Макаревич Елена Владимировна/*

Начальник отдела Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ
Владелец: Абрамова Е.Ю.
Идентификатор: R1661d0f4-AbramovaYY-42471f61 *_____/Абрамова Елена Юрьевна/*

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: Аникеев А.В.
Идентификатор: R64fa5fd7-AnikeevAV-ee466b65 *_____/Аникеев Александр Викторович/*

Руководитель программы Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ
Владелец: Аникеев А.В.
Идентификатор: R64fa5fd7-AnikeevAV-ee466b65 *_____/Аникеев Александр Викторович/*

Сотрудник ОМО УКО Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ
Владелец: Шацких Ю.В.
Идентификатор: R6ca75b8e-ShatskikhYV-f045f12f *_____/Шацких Юлия Владимировна/*

Индекс	Название дисциплины	Кафедра	Компетенции	
			Всего по плану с факультативами	
			Всего по плану без факультативов	
Б1	Блок 1.Дисциплины (модули)			
Б1.О	Обязательная			
Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)	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	Культурология	кафедра Истории и культурологии	УК-5	
Б1.О.06	Философия	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-1,5	
Б1.О.07	Правоведение	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-10,2	
Б1.О.08	Физическая культура и спорт	кафедра Физкультуры и спорта	УК-7	
Б1.О.09	Математика	кафедра Высшей математики	ОПК-1	1
Б1.О.10	Инженерная графика	кафедра Моделирования и проектирования энергетических установок	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	2
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	1
Б1.О.15	Математические методы моделирования физических процессов	кафедра Математического и компьютерного моделирования	ОПК-1,2,3	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	3
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	5
Б1.Ч.04	Термодинамика	кафедра Теоретических основ теплотехники им. М.П. Вукаловича	ПК-2	5
Б1.Ч.05	Тепломассообмен в оборудовании АЭС	кафедра Теоретических основ теплотехники им. М.П. Вукаловича	ПК-2	5
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	Институт информационных и вычислительных технологий	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.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	
Б2	Блок 2.Практики			
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	
Б3	Блок 3.Государственная итоговая аттестация			
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	
Б4	Блок 4.Факультативы			
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	

Формы аттестации						ФГОС	Трудоёмкость							
Экзамен	Зачет с оценкой	Зачет	ГИА	КР	КП		бъем в з.е	Всего	пактные ч	СР	ИФР	З.Е.	Итого	Лек
							248	9256	4030,9	4668,1	557	27	1004	160
							240	8968	3950	4461	557	27	1004	160
							214	8032	3786,7	4245,3		26	968	160
							134	4824	2165,5	2658,5		26	936	160
		1					2	72	32,3	39,7		2	72	16
	1 2						4	144	64,6	79,4		2	72	
		2					2	72	32,3	39,7				
		3					3	108	48,3	59,7				
		4					2	72	32,3	39,7				
		6					2	72	28,3	43,7				
		5					2	72	32,3	39,7				
		1 2					2	72	32,6	39,4		1	36	
2 3 4							28	1008	490	518		7	252	64
	1 2						6	216	112,6	103,4		3	108	16
1							6	216	98,5	117,5		6	216	32
2 3 4							21	756	343,5	412,5				
5	4						9	324	130,8	193,2				
1 2							9	324	133	191		5	180	32
3 4							9	324	133	191				
	5						2	72	32,3	39,7				
	4						4	144	64,3	79,7				
	5						3	108	32,3	75,7				
3 4				4			9	324	137,3	186,7				
	6				6		5	180	74,6	105,4				
	7						4	144	80,3	63,7				
							80	3208	1621,2	1586,8			32	
7							5	180	98,5	81,5				
	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				
	6						2	72	28,3	43,7				
7							4	144	66,5	77,5				
7							4	144	66,5	77,5				
7							6	216	98,5	117,5				
	7						4	144	64,3	79,7				
	8						2	72	28,3	43,7				
8							5	180	72,5	107,5				
8							4	144	58,5	85,5				
8							3	108	44,5	63,5				
	8						3	108	42,3	65,7				
							2	72	32,3	39,7				
							2	72	32,3	39,7				
		3					2	72	32,3	39,7				
		3					2	72	32,3	39,7				
		3					2	72	32,3	39,7				
								328	328				32	
								328	328				32	
		1 2 3 4 5 6						328	328				32	
		1 2 3 4 5 6						328	328				32	
							20	720	163		557	1	36	
							10	360	51		309	1	36	
		1					1	36	20		16	1	36	
		4					1	36	16		20			
		8					8	288	15		273			
							10	360	112		248			
	6						6	216	108		108			
	5 6 7 8						4	144	4		140			
							6	216	0,3	215,7				
							6	216	0,3	215,7				
			8				6	216	0,3	215,7				
							8	288	80,9	207,1				
							8	288	80,9	207,1				
		3					3	108	32,3	75,7				
		4					3	108	32,3	75,7				
		5					2	72	16,3	55,7				

1 курс																		
Сем. 1								Сем. 2										
Лаб	Пр	КОНСУЛЬТАЦИИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КОНСУЛЬТАЦИИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого
48	272	25,5	16			3,2	27	1020	160	48	288	6				2,7	32	1216
48	272	25,5	16			3,2	27	1020	160	48	288	6				2,7	29	1108
48	272	6		479,3		2,7	27	1020	160	48	288	6		515,3		2,7	29	1108
48	240	6		479,3		2,7	27	972	160	48	240	6		515,3		2,7	27	972
	16			39,7		0,3												
	32			39,7		0,3	2	72			32			39,7		0,3		
							2	72	16		16			39,7		0,3		
																	3	108
	16			19,7		0,3	1	36			16			19,7		0,3		
	80	2		105,5		0,5	8	288	64		80	2		141,5		0,5	8	288
	48			43,7		0,3	3	108			48			59,7		0,3		
32	32	2		117,5		0,5												
							7	252	48	32	32	2		137,5		0,5	7	252
16	16	2		113,5		0,5	4	144	32	16	16	2		77,5		0,5		
																	5	180
																	4	144
	32							48			48						2	136
																	2	72
																	2	72
																	2	72
																	2	72
																	2	72
	32							48			48							64
	32							48			48							64
	32							48			48							64
	32							48			48							64
		19,5	16			0,5												
		19,5	16			0,5												
		19,5	16			0,5												
																	3	108
																	3	108
																	3	108

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.
208	48	288	8				2,9	35	1324	224	96	224	39,5	20		4	4	32
208	48	256	8				2,6	32	1216	224	96	192	39,5	20		4	3,7	30
208	48	256	8		585,4		2,6	31	1180	224	96	192	24		636,8	4	3,2	29
192	48	176	8		545,7		2,3	31	1116	224	96	128	24		636,8	4	3,2	12
16		32			59,7		0,3											
								2	72	16		16			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	
																		2
								4	144	32	32				79,7		0,3	
																		3
32		32	2		77,5		0,5	5	180	32		16	18		109,2	4	0,8	
16		80			39,7		0,3		64			64						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											
		64							64			64						
		64							64			64						
		64							64			64						
		64							64			64						
								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	3	108			32			75,7		0,3	2
		32			75,7		0,3	3	108			32			75,7		0,3	2
		32			75,7		0,3											
								3	108			32			75,7		0,3	
																		2

3 курс																			
Сем. 5									Сем. 6										
Итого	Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ОНСУЛЬТАЦИ	ИФРП	СР	ИКР	ПА
1216	224	64	240	8,5	35			4	33	1244	182	70	154	142	143		8	4,3
1144	208	64	240	8,5	35			3,7	33	1244	182	70	154	142	143		8	4,3
1108	208	64	240	8		584,8		3,2	26	992	182	70	154	34		540,7	8	3,3
432	80	32	48	2		268,6		1,4	7	252	42	28	14	14		149,1	4	0,9
									2	72	14		14			43,7		0,3
72	16		16			39,7		0,3										
180	32	32		2		113,5		0,5										
72	16		16			39,7		0,3										
108	16		16			75,7		0,3										
									5	180	28	28		14		105,4	4	0,6
676	128	32	192	6		316,2		1,8	19	740	140	42	140	20		391,6	4	2,4
108	32	16	16			43,7		0,3										
144	32		32	2		77,5		0,5	4	144	28	14		2		99,5		0,5
180	32		48	2		97,5		0,5	5	180	28	14	28	2		107,5		0,5
180	32	16	32	2		97,5		0,5	5	180	28	14	28	16		89,2	4	0,8
									3	108	28		28			51,7		0,3
									2	72	28					43,7		0,3
64			64							56			56					
64			64							56			56					
64			64							56			56					
64			64							56			56					
36				0,5	35			0,5	7	252				108	143			1
36				0,5	35			0,5	7	252				108	143			1
									6	216				107,5	108			0,5
36				0,5	35			0,5	1	36				0,5	35			0,5
72	16					55,7		0,3										
72	16					55,7		0,3										
72	16					55,7		0,3										

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	160	64	272	8,5	35			3,4	32	1152	98	28	112	21	308		
30	1080	160	64	272	8,5	35			3,4	32	1152	98	28	112	21	308		
29	1044	160	64	272	8		537,1		2,9	17	612	98	28	112	6		365,9	
4	144	48	16	16			63,7		0,3									
4	144	48	16	16			63,7		0,3									
25	900	112	48	256	8		473,4		2,6	17	612	98	28	112	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			64	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			42			65,7	
1	36				0,5	35			0,5	9	324				15	308		
										8	288				14,5	273		
										8	288				14,5	273		
1	36				0,5	35			0,5	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	

ПА
3,4
3,4
2,1
2,1
0,3
0,5
0,5
0,5
0,3
1
0,5
0,5
0,5
0,5
0,3
0,3
0,3