

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Институт тепловой и атомной энергетики

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Направление подготовки: 14.03.01 Ядерная энергетика и теплофизика
Наименование образовательной программы: Нанотехнологии и наноматериалы в энергетике

План одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО "НИУ "МЭИ"
Протокол № 07/21

14.03.01

Кафедра: кафедра Низких температур

Квалификация: Бакалавр

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

+	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

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	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-AbramovaYU-42471f6

/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	Пузина Ю.Ю.
Идентификатор	Re86e9a56-Puzina-4d2acad1

/Пузина Юлия Юрьевна/

Руководитель программы

Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
Владелец	Дмитриев А.С.
Идентификатор	R8d0ce031-DmitriyevAS-aaaeae23

/Дмитриев Александр Сергеевич/

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/

Утверждаю

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

Ректор

Н.Д. Рогалев

"27" августа 2021 г.

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 (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	
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	Процессы на поверхности раздела фаз	кафедра Низких температур	ПК-4	
Б1.Ч.02	Экспериментальные методы исследования	кафедра Инженерной теплофизики	ПК-1	
Б1.Ч.03	Физика специальная	кафедра Низких температур	ПК-3	5
Б1.Ч.04	Термодинамика	кафедра Теоретических основ теплотехники им. М.П. Вукаловича	ПК-2	5
Б1.Ч.05	Тепломассообмен	кафедра Низких температур	ПК-2	5
Б1.Ч.06	Химия наноструктур	кафедра Низких температур	ПК-3,4	
Б1.Ч.07	Гидродинамика	кафедра Низких температур	ПК-1	
Б1.Ч.08	Физика твердого тела	кафедра Низких температур	ПК-3,4	
Б1.Ч.09	Компьютерное моделирование процессов нанотехнологии	кафедра Низких температур	ПК-4	
Б1.Ч.10	Метрология наноматериалов и наноустройств	кафедра Низких температур	ПК-3	7
Б1.Ч.11	Физика конденсированного состояния	кафедра Низких температур	ПК-3	
Б1.Ч.12	Биология	кафедра Низких температур	ПК-3	
Б1.Ч.13	Процессы получения наночастиц и наноматериалов	кафедра Низких температур	ПК-3,4	
Б1.Ч.14	Физико-химия наночастиц и наноматериалов	кафедра Низких температур	ПК-3,4	
Б1.Ч.15	Элективные дисциплины			
Б1.Ч.15.01				
Б1.Ч.15.01.01	Социология	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-5	
Б1.Ч.15.01.02	Политология	кафедра Философии, политологии, социологии им. Г.С. Арефьевой	УК-5	
Б1.Ч.15.01.03	Мировые цивилизации и мировые культуры	кафедра Истории и культурологии	УК-5	
Б1.Ч.16	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту			
Б1.Ч.16.01				
Б1.Ч.16.01.01	Спортивные секции	кафедра Физкультуры и спорта	УК-7	
Б1.Ч.16.01.02	Специальная медицинская группа	кафедра Физкультуры и спорта	УК-7	
Б2	Блок 2. Практики			
Б2.О	Обязательная			
Б2.О.01	Учебная практика: ознакомительная практика	кафедра Низких температур	УК-1,2,3,6	
Б2.О.02	Учебная практика: профилирующая практика	кафедра Низких температур	УК-6	
Б2.О.03	Производственная практика: преддипломная практика	кафедра Низких температур	ОПК-1,2	
Б2.Ч	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			
Б2.Ч.01	Производственная практика: производственная практика	кафедра Низких температур	ПК-3,4	
Б2.Ч.02	Производственная практика: научно-исследовательская работа	кафедра Низких температур	ПК-4	
Б3	Блок 3. Государственная итоговая аттестация			
Б3.О	Обязательная			
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	кафедра Низких температур	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	

1 курс										2 курс																		
				Сем. 2						Сем. 3																		
ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СУЛЬТАТ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СУЛЬТАТ	ИФРП	СР	ИКР	ПА	З.Е.	Итого	Лек	Лаб	
16			2,9	27	1020	160	48	288	6				2,7	32	1216	208	48	288	8				2,9	35	1324	224	96	
16			2,9	27	1020	160	48	288	6				2,7	29	1108	208	48	256	8				2,6	32	1216	224	96	
	511,6		2,4	27	1020	160	48	288	6		515,3		2,7	29	1108	208	48	256	8			585,4	2,6	31	1180	224	96	
	511,6		2,4	27	972	160	48	240	6		515,3		2,7	27	972	192	48	176	8			545,7	2,3	31	1116	224	96	
	72																											
	39,7		0,3	2	72			32			39,7		0,3															
				2	72	16		16			39,7		0,3															
														3	108	16			32				59,7	0,3				
																								2	72	16		
	19,7		0,3	1	36			16			19,7		0,3															
	105,5		0,5	8	288	64		80	2		141,5		0,5	8	288	64		64	2			157,5	0,5	5	180	32		
	43,7		0,3	3	108			48			59,7		0,3															
	117,5		0,5																									
				7	252	48	32	32	2		137,5		0,5	7	252	48	32	32	2			137,5	0,5	7	252	48	32	
																								4	144	32	16	
	113,5		0,5	4	144	32	16	16	2		77,5		0,5															
														5	180	32	16	16	2			113,5	0,5	4	144	32	16	
																									4	144	32	32
														4	144	32			32	2			77,5	0,5	5	180	32	
					48			48						2	136	16			80				39,7	0,3		64		
														2	72	16			16				39,7	0,3				
														2	72	16			16				39,7	0,3				
														2	72	16			16				39,7	0,3				
														2	72	16			16				39,7	0,3				
														2	72	16			16				39,7	0,3				
					48			48							64				64							64		
					48			48							64				64							64		
					48			48							64				64							64		
					48			48							64				64							64		
16			0,5																					1	36			
16			0,5																					1	36			
16			0,5																									
																								1	36			
														3	108				32				75,7	0,3	3	108		
														3	108				32				75,7	0,3	3	108		
														3	108				32				75,7	0,3				
																								3	108			

