Квалификация	Срок обуч. (#г ##м)
	5г 06м

План одобрен УМС ИЯФиТ
31.08.2021 протокол № 821

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

"Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ"

Утверждаю

И.о. проректора _____ / Весна Е.Б. /

"___"_____20___ г.

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

специалистов очная форма обучения

14.05.01

наименование специальности:
14.05.01 Ядерные реакторы и материалы

основная профессиональная образовательная программа:
Ядерные реакторы (Инновационные ядерные реакторы)

Выпуск 2028 г

Календарный учебный график

Курсы	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь					Июль				Август				Недель														
	1-7 сен	8-14 сен	15-21 сен	22-28 сен	29 сен - 5 окт	6-12 окт	13-19 окт	20-26 окт	27 окт - 02 ноя	3-9 ноя	10-16 ноя	17-23 ноя	24 ноя - 30 ноя	1-7 дек	8-14 дек	15-21 дек	22-28 дек	29 дек - 4 янв	5-11 янв	12-18 янв	19-25 янв	26 янв - 1 фев	2-8 фев	9-15 фев	16-22 фев	23 фев - 1 мар	2-8 мар	9-15 мар	16-22 мар	23-29 мар	30 мар - 5 апр	6-12 апр	13-19 апр	20-26 апр	27 апр - 3 май	4-10 май	11-17 май	18-24 май	25-31 май	1-7 июн	8-14 июн	15-21 июн	22-28 июн	29 июн - 5 июл	6-12 июл	13-19 июл	20-26 июл	27 июл -2 авг	3-9 авг	10-16 авг	17-23 авг	24-30 авг	Теоретическое обучение			Экзаменационные сессии	Итоговая Аттестация	Учебная практика	Другие Практики, НИР	Дипломная работа (ВКР)	Гос. Экзамены и защита	Каникулы	Всего	Студентов	Групп	Курс
Au	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52																
	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	О	В	Итого											
1																			=	Э	Э	Э	К																	Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	18	17	35	7						9	**51**			1
2																			=	Э	Э	Э	К																	Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	18	17	35	7						9	**51**			2
3																			=	Э	Э	Э	К																	Э	Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	18	17	35	7		2				7	**51**			3
4																			=	Э	Э	Э	К																	Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	18	17	35	7						9	**51**			4
5																			=	Э	Э	Э	К													Э	Э	П	П	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К	18	13	31	5			6			9	**51**			5
6	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Д	Д	Д	К	=	Г	Д	Д	К	К	К	К	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=							14	5	1	5	**25**			6
7	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=												7
																																																							171	33		2	20	5	1	48	**280**			

Обозначения: [ ] - Теоретическое обучение; [Э] - Экзаменационные сессии; [У] - Учебная практика; [П] - Другие Практики, НИР; число - Наличие распределенной практики или НИР; [ ] - Переаттестовано

[Д] - Дипломная работа (ВКР); [Г] - Гос. Экзамены и защита; [К] - Каникулы; [А] - Итоговая Аттестация; [=] - Неделя отсутствует

| № | Название дисциплины | По семестрам: Экзамены | Зачеты | Курсовые проекты, контрольные (к), рефераты (р), эссе (э), РГР (г), Оц. (о) | Курсовые работы | Часов: Всего с Эк | Всего по ГОС или по ЗЕТ с Эк | В том числе: Аудиторные | КСР | 32,0% Сам.работа | Распределение по курсам и семестрам: 1 курс: Лекций | Лабораторных | Практических | КСР | 2 сем 18 нед: Лекций | Лабораторных | Практических | КСР | 2 курс: 3 сем 18 нед: Лекций | Лабораторных | Практических | КСР | 4 сем 17 нед: Лекций | Лабораторных | Практических | КСР | 3 курс: 5 сем 18 нед: Лекций | Лабораторных | Практических | КСР | 6 сем 17 нед: Лекций | Лабораторных | Практических | КСР | 4 курс: 7 сем 17 1/3 нед: Лекций | Лабораторных | Практических | КСР | 8 сем 16 1/3 нед: Лекций | Лабораторных | Практических | КСР | 5 курс: 9 сем 16 2/3 нед: Лекций | Лабораторных | Практических | КСР | А сем 11 нед: Лекций | Лабораторных | Практических | КСР | 6 курс: В сем нед: Лекций | Лабораторных | Практических | КСР | С сем нед: Лекций | Лабораторных | Практических | КСР | 7 курс: D сем нед: Лекций | Лабораторных | Практических | КСР | E сем нед: Лекций | Лабораторных | Практических | КСР | Закрепленная кафедра | Уже изучено и переаттестовано: Контроль (сем): Экзамены | Зачеты | Курсовые проекты, контрольные (к), рефераты (р), эссе (э), РГР (г), Оц. (о) | Курсовые работы | Час: Всего переаттест. | Всего подлежит изучению (час) | Всего ЗЕТ (эксперт) | Всего ЗЕТ по Плану | Перечень реализуемых компетенций | В интерактивной форме, час | Накоплено по листам курсов, ЗЕТ |
|---|---|---

С1-ЕНМ.Б.18	Экология		5			72	72	48		24																	32		16																		1	72	2	УК-6 УК-8		2
С1-ЕНМ.Б.19	Теоретическая механика	4				144	144	60		39													30		30																						32	99	4	УК-1 УКЕ-1		4
С1-ЕНМ.Б.20	Квантовая механика	5				144	144	80		28																	32		48																		32	108	4	УК-1 УКЕ-1 ОПК-1		4
С1-ЕНМ.Б.21	Численные методы		6			72	72	45		27																					15		30														31	72	2	УКЕ-1 ОПК-1 ОПК-2		2
С1-ЕНМ.Б.22	Статистическая физика	6				144	144	60		39																					30		30														32	99	4	УКЕ-1 ОПК-1		4
Б: [107;111]	В: [0;0]	21	5			3924	3924	1955		1060	144	96	144		135	90	135		112	32	160		120	30	180		160	32	160		105	15	105															3015	109			109
Б=109	В=0					77%	OK	50%		27%																																										
18																																																				
	Всего по циклу	21	5			3924	3924	1955		1060	144	96	144		135	90	135		112	32	160		120	30	180		160	32	160		105	15	105															3015	109			109
[110;135]	**С1-ОПМ**	Общепрофессиональный модуль																	Всего ЗЕТ: 126=67+59																														67			67
С1-ОПМ.Б.1	Начертательная геометрия (инженерная графика)		2			72	72	60		12						15	45																														34	72	2	УК-2 УКЦ-3 ОПК-1 ОПК-2		2
С1-ОПМ.Б.2	Инженерная и компьютерная графика		3			72	72	64		8										16	48																										34	72	2	УК-2 УКЦ-3 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3		2
С1-ОПМ.Б.3	Сопротивление материалов	4			4	144	144	75		24													30	15	30																						16	99	4	УК-2 УКЕ-1 ПК-6		4
С1-ОПМ.Б.4	Теоретические основы электротехники		4			108	108	75		33													30	15	30																						8	108	3	УК-2 УКЕ-1 ОПК-1 ОПК-2		3
С1-ОПМ.Б.5	Общая электротехника и электроника		5			72	72	48		24																	32	16																			26	72	2	УК-2 УКЕ-1 ОПК-1 ОПК-2		2
С1-ОПМ.Б.6	Детали машин и основы конструирования		5			72	72	48		24																	16		32																		411	72	2	ОПК-3 ОПК-4 ПК-6 ПК-7		2
С1-ОПМ.Б.7	Материаловедение (материалы ядерных реакторов)		7			72	72	32		40																									32												9	72	2	УКЦ-2 УКЕ-1 ОПК-1		2
С1-ОПМ.Б.8	Метрология, стандартизация и сертификация		9			72	72	32		40																																	32				78	72	2	ПК-10 ПК-15		2
С1-ОПМ.Б.9	Безопасность жизнедеятельности		9			108	108	64		44																																	48		16		1	108	3	УК-6 УК-8 ПК-10 ПК-13		3
С1-ОПМ.Б.10	Курсовой проект: основы конструирования и САПР		6	6		72	72	30		42																							30														411	72	2	ОПК-3 ОПК-4 ПК-6 ПК-7		2
С1-ОПМ.Б.11	Теория переноса нейтронов	5				144	144	80		28																	48		32																		5	108	4	ПК-1 ПК-2 ПК-3		4
С1-ОПМ.Б.12	Техническая термодинамика		5	5		108	108	64		44																	32	16	16																		13	108	3	ПК-1 ПК-2 ПК-3		3
С1-ОПМ.Б.13	Теория тепломассообмена	67				252	252	139		32																					30	15	30		32	16	16										13	171	7	ПК-1 ПК-2 ПК-3		7
С1-ОПМ.Б.14	Теория ядерных реакторов	6				180	180	105		30																					45	15	45														5	135	5	ПК-1 ПК-2 ПК-3	15	5
С1-ОПМ.Б.15	Специальные материалы и защищенность ядерно-топливного цикла		9			72	72	32	16	24																																	16		16	16	5	72	2	ПК-9		2
С1-ОПМ.Б.16	Основы учета, контроля и физической защиты ядерных материалов		7			72	72	32		40																									16		16										5	72	2	ПК-10		2
С1-ОПМ.Б.17	Критерии безопасности и оценка риска		9			72	72	32		40																																	16		16		5	72	2	ПК-9		2
С1-ОПМ.Б.18	Физическая теория реакторов (моделирование нестационарных процессов и теория возмущений)	7				180	180	96	16	23																									32	16	48	16									5	135	5	ОПК-5 ПК-1 ПК-2 ПК-3		5
С1-ОПМ.Б.19	Системы автоматического управления		8			72	72	45		27																													30	15							2	72	2	ОПК-1 ОПК-2		2
С1-ОПМ.Б.20	Компьютерный практикум по нейтронно-физическим расчетам		67	7о		144	144	77	15	52																							45	15			32										5	144	4	УКЦ-2 УКЦ-3 ОПК-3 ПК-4		4
С1-ОПМ.Б.21	Экономика цифрового проектирования и конструирования в атомной отрасли		7			72	72	48		24																									24	24											71	72	2	УКЦ-1 ОПК-2 ОПК-4 ПК-11 ПК-16 ПК-17		2
С1-ОПМ.Б.22	Проблемы ядерной энергетики		8			72	72	30		42																													15		15						5	72	2	ОПК-2 ПК-8		2
С1-ОПМ.Б.23	Управление ядерными знаниями (нераспространение, безопасность, современные ядерные технологии)		9			108	108	64		44																																	16	16	32		5	108	3	ОПК-5 ПК-16		3
С1-ОПМ.В.1	Правовые и международные аспекты ядерного нераспространения и безопасности ядерных материалов		6			72	72	16		56																					16																5	72	2	ПК-8 ПК-10 ПК-13 ПК-14		2
Б: [60;70]	В: [35;60]	6	20	3	1	2484	2484	1388	47	797						15	45			16	48		60	30	60		128	32	80		91	30	150	15	136	56	112	16	45	15	15		128	16	80	16		2232	69		15	69
Б=67	В=59					90%	OK	56%	2%	32%																																							64%	72,00%		
	С1-ОПМ.ДВ1 Дисциплины по выбору																																																38			
1	История науки и техники		4			36	36	30		6													30																								5	36	1	ОПК-2 ОПК-4		1
2	Введение в специальность		4			36	36	30		6													30																								411	36	1	ОПК-2 ОПК-4		
33	Всего		1			36	36	30		6													30																									36	1			
						100%	OK	83%		17%																																										
34																																																				
	Всего	6	21	3	1	2520	2520	1418	47	803						15	45			16	48		90	30	60		128	32	80		91	30	150	15	136	56	112	16	45	15	15		128	16	80	16		2268	70		15	70
	С1-ПМ	Профессиональный модуль																																																		
С1-ПМ.В.1	Гидродинамика ядерных энергетических установок		7			72	72	32		40																									32												13	72	2	ПК-1 ПК-2 ПК-3		2
С1-ПМ.В.2	Теория переноса в неразмножающих средах		8			72	72	30		42																													15		15						5	72	2	ПК-1 ПК-2 ПК-3		2
С1-ПМ.В.3	Инженерные расчеты и проектирование ядерных установок		7			72	72	48		24																									32		16										13	72	2	ПК-4 ПК-5 ПК-6		2
С1-ПМ.В.4	Методы и приборы физических измерений	7				180	180	112	16	16																									48	64		16									5	144	5	ПК-11 ПК-12	24	5
С1-ПМ.В.5	Внутриреакторный контроль и тепловые измерения		8			72	72	30		42																													15		15						13	72	2	ПК-4 ПК-6 ПК-9		2
С1-ПМ.В.6	Ядерные технологии и экология топливного цикла	9				108	108	48		24																																	16		32		5	72	3	ПК-10 ПК-13		3
С1-ПМ.В.7	Экономика ядерно-топливного цикла	8				108	108	45		27																													15		30						5	72	3	ПК-7 ПК-11 ПК-17		3
		3	4			684	684	345	16	215																									112	64	16	16	45		60		16		32			576	19		24	19
						84%	OK	50%	2%	31%																																										
	С1-ПМ.ДВ1 Дисциплины по выбору																																																			
1	Автоматизация реакторного эксперимента	9				144	144	48	16	26																																	16	16	16	16	5	90	4	ПК-4 ПК-6 ПК-2.1	16	4
2	Стандартизация, сертификация, планирование экспериментов	9				144	144	48	16	26																																	16	16	16	16	5	90	4	ПК-10 ПК-15 ПК-2.5	16	

| | | |

| | | |

Учебная практ ика											Перечень реализуемых компетенций	ЗЕТ		Студентов
Вид	Сем.	П/Г	Ст удент ов	Нед.	Закр.каф.	Трудоемкост ь	Нормат ив1	Часов	Нормат ив2	Часов		Эксперт	Расчет	
Учебная (научно-исследовательская работа)	6			2	5		на (под)группу в неделю	18,00			ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8		3	
			Итого	2									3	

22	Другие виды (производст венные, преддипломная) практ ик										Перечень реализуемых компетенций	ЗЕТ		Студентов
Вид	Сем.	П/Г	Ст удент ов	Нед.	Закр.каф.	Трудоемкост ь	Нормат ив1	Часов	Нормат ив2	Часов		Эксперт	Расчет	
Производственная (научно-исследовательская работа)	10			6	5		на (под)группу в неделю	18,00			УК-1-УК-3 УК-6 УКЦ-1 УКЦ-2 УКЦ-3 ПК-1-ПК-17 ПК-2.1-ПК-2.6		9	
Производственная (преддипломная)	11			14	5		на (под)группу в неделю	18,00			УК-1-УК-3 УК-6 УКЦ-1 УКЦ-2 УКЦ-3 ПК-1-ПК-17 ПК-2.1-ПК-2.6		21	
			Итого	20									30	