

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГАОУ ВО "Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ"
Обнинский институт атомной энергетики

УТВЕРЖДАЮ

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки специалистов



Весна Е.Б.

"14" июля 2016 г.

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 16/07 от 02.07.2016

14.05.01

по специальности 14.05.01 "Ядерные реакторы и материалы"
специализация "Ядерные реакторы"

Кафедра: Расчета и конструирования реакторов АЭС

Факультет: Физико-энергетический

Квалификация: Инженер-физик

Форма обучения: очная

Срок обучения: 5л 6м

Виды деятельности

- научно-исследовательская
- проектная
- производственно-технологическая
- экспертная;
- организационно-управленческая;

Год начала подготовки

2012

Образовательный стандарт

16/07

02.07.2016

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестры			
			Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя								
				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)								СРС	Контр оль	Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)						СРС	Контр оль	Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)					СРС	Контр оль						
					Всего	Лек	Лаб	Пр	СРС							Всего	Лек	Лаб							Пр	СРС	Всего					Лек			Лаб	Пр	СРС
ИТОГО				1134							30	21		1134							30	21		2,268						60	42						
ИТОГО по ООП (без факультативов)				1134							30			1134							30			2,268						60							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)			54										54										54													
	ООП, факультативы (в период экз. сес.)			54										54										54													
	Аудиторная (ООП - физ.к.)(чистое ТО)			28.3										28.3										28.3													
	Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и НЛ			28.3										28.3										28.3													
	Аудиторная (физ.к.)			3.2										3.2										3													
ДИСЦИПЛИНЫ			(Δ)									ТО: 17										ТО: 17									ТО: 34						
			(Предельное)	1134							216			1134								216			2,268					432		ТО*: 34					
			(План)	1134	534	191	51	292	384	216	30		Э: 4	1134	534	191	68	275	384	216	30		Э: 4	2,268	###	382	119	567	768	432	60		Э: 8				
1	Б1.Б.1	Иностранный язык	За	108	51			51	57		3		За	72	34			34	38		2		За(2)	180	85			85	95		5	2	1234				
2	Б1.Б.2	История	Экз	144	51	34		17	39	54	4		Экз	144	51	34		17	39	54	4		Экз	144	51	34		17	39	54	4	1	1				
3	Б1.Б.7	Культурология											За	108	51	34		17	57		3		За	108	51	34		17	57		3	1	2				
4	Б1.Б.12	Математика	Экз(2)	324	153	68		85	63	108	9		Экз(2)	360	170	85		85	82	108	10		Экз(4)	684	323	153		170	145	216	19	3	12345				
5	Б1.Б.12.1	Математический анализ	Экз	180	102	51		51	24	54	5		Экз	180	102	51		51	24	54	5		Экз(2)	360	204	102		102	48	108	10	3	12				
6	Б1.Б.12.4	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	Экз	144	51	17		34	39	54	4		Экз	180	68	34		34	58	54	5		Экз(2)	324	119	51		68	97	108	9	3	12				
7	Б1.Б.13	Информатика	За	72	34	17	17		38		2		За	72	34	17	17		38		2		За(2)	144	68	34	34		76		4	4	123				
8	Б1.Б.14	Физика	Экз	144	68	34		34	22	54	4		Экз	144	68	34		34	22	54	4		Экз(2)	288	136	68		68	44	108	8	12	1234				
9	Б1.Б.16	Физический практикум	За	72	34		34		38		2		За	72	34		34		38		2		За(2)	144	68		68		76		4	12	123				
10	Б1.Б.17	Химия и химический практикум	За	108	51	34		17	57		3		Экз	144	51	17	17	17	39	54	4		Экз За	252	102	51	17	34	96	54	7	13	12				
11	Б1.Б.22	Инженерная и машинная графика	За	72	34			34	38		2		За	72	34			34	38		2		За(2)	144	68			68	76		4	10	12				
12	Б1.Б.43	Физическая культура	За	36	4	4			32		1		За	36	4	4			32		1		За(2)	72	8	8			64		2	21	12				
13		Элективные курсы по физической культуре	За	54	54			54					За	54	54			54					За(2)	108	108			108				21	123456				
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(4) За(6)										Экз(4) За(6)										Экз(8) За(12)														
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																					
КАНИКУЛЫ											2											8									10						

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестры			
			Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя								
				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)								СРС	Контр оль	Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)						СРС	Контр оль	Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)					СРС	Контр оль						
					Всего	Лек	Лаб	Пр	СРС							Всего	Лек	Лаб							Пр	СРС	Всего					Лек			Лаб	Пр	СРС
ИТОГО				1134							30	21		1134							30	21		2,268						60	42						
ИТОГО по ООП (без факультативов)				1134							30			1134							30			2,268					60								
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)			54										54										54													
	ООП, факультативы (в период экз. сес.)			54										54										54													
	Аудиторная (ООП - физ.к.)(чистое ТО)			28										27										28													
	Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и НЛ			28										27										28													
	Аудиторная (физ.к.)			3.2										3.2										3													
ДИСЦИПЛИНЫ			(Δ)									ТО: 17																			ТО: 34						
			(Предельное)	1134							216			1134									216								432						
			(План)	1134	530	170	68	292	388	216	30		ТО*: 17	1134	513	170	51	292	405	216	30		ТО*: 17	2,268	###	340	119	584	793	432	60	Э: 8					
1	Б1.Б.1	Иностранный язык	За	108	51			51	57		3		Экз	144	51			51	39	54	4		Экз За	252	102			102	96	54	7	2	1234				
2	Б1.Б.3	Философия	Экз	180	68	34		34	58	54	5												Экз	180	68	34		34	58	54	5	1	3				
3	Б1.Б.11	Русский язык и культура речи	За	108	51			51	57		3												За	108	51			51	57		3	40	3				
4	Б1.Б.12	Математика	Экз(2)	288	136	68		68	80	72	8		Экз(2)	288	136	68		68	80	72	8		Экз(4)	576	272	136		136	160	144	16		12345				
5	Б1.Б.12.2	Векторный и тензорный анализ	Экз	144	68	34		34	40	36	4												Экз	144	68	34		34	40	36	4	3	3				
6	Б1.Б.12.3	Интегральные уравнения											Экз	144	68	34		34	40	36	4		Экз	144	68	34		34	40	36	4	3	4				
7	Б1.Б.12.5	Обыкновенные дифференциальные уравнения	Экз	144	68	34		34	40	36	4												Экз	144	68	34		34	40	36	4	3	3				
8	Б1.Б.12.6	Теория функций комплексного переменного											Экз	144	68	34		34	40	36	4		Экз	144	68	34		34	40	36	4	3	4				
9	Б1.Б.13	Информатика	Экз	108	34	17	17		38	36	3												Экз	108	34	17	17		38	36	3	4	123				
10	Б1.Б.14	Физика	Экз	144	51	34		17	39	54	4		Экз	144	51	17	17	17	39	54	4		Экз(2)	288	102	51	17	34	78	108	8	12	1234				
11	Б1.Б.15	Атомная физика											Экз	144	51	17	17	17	57	36	4		Экз	144	51	17	17	17	57	36	4	12	4				
12	Б1.Б.16	Физический практикум	За	72	34		34		38		2												За	72	34		34		38		2	12	123				
13	Б1.Б.23	Детали машин и основы конструирования											За	108	51	17	17	17	57			3		За	108	51	17	17	17	57		3	10	4			
14	Б1.Б.24	Конструирование приборов и установок											За КП	108	34			34	74			3		За КП	108	34			34	74		3	10	4			
15	Б1.Б.27	Соппротивление материалов	За	72	51	17	17	17	21		2												За	72	51	17	17	17	21		2	10	3				
16	Б1.Б.29	Основы электротехники											За	72	34	17		17	38			2		За	72	34	17		17	38		2	5	4			
17		Элективные курсы по физической культуре	За	54	54			54					За	54	54			54						За(2)	108	108			108				21	123456			
18	Б1.В.ДВ.1.1	Философия науки											За	72	51	34		17	21			2		За	72	51	34		17	21		2	1	4			
19	Б1.В.ДВ.1.2	Этика и эстетика											За	72	51	34		17	21			2		За	72	51	34		17	21		2	1	4			
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Экз(5) За(4)											Экз(5) За(4) КП											Экз(10) За(8) КП											
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																					
КАНИКУЛЫ												2											8								10						

№	Индекс	Наименование	Семестр 7										Семестр 8										Итого за курс										Каф.	Семестры			
			Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя								
				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)								СРС	Контр оль	Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)						СРС	Контр оль	Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)					СРС	Контр оль						
					Всего	Лек	Лаб	Пр	СРС							Всего	Лек	Лаб							Пр	СРС	Всего					Лек			Лаб	Пр	СРС
ИТОГО				1008							28	21		1152							32	23		2,160						60	44						
ИТОГО по ООП (без факультативов)				1008							28			1152							32			2,160						60							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)			54										48.8										52													
	ООП, факультативы (в период экз. сес.)			22.5										54										38													
	Аудиторная (ООП - физ.к.) (чистое ТО)			27										28.2										28													
	Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и НИ Аудиторная (физ.к.)			27										27										27													
ДИСЦИПЛИНЫ			(Δ)	Δ 126						Δ 126		ТО: 17		Δ 90									ТО: 17	Δ 216					Δ 126		ТО: 34						
			(Предельное)	1134						216		ТО*: 16 1/3		1098							216		ТО*: 16 1/3	2,232				432		33 1/3		Э: 8					
			(План)	1008	459	238	34	187	459	90	28			1008	459	187	68	204	333	216	28			2,016	918	425	102	391	792	306	56						
1	Б1.Б.6	Социология	За	72	34	17		17	38		2												За	72	34	17		17	38		2	1	7				
2	Б1.Б.9	Правоведение	За	108	51	34		17	57		3												За	108	51	34		17	57		3	26	7				
3	Б1.Б.21	Квантовая механика и статистическая физика	Экз	144	68	34		34	40	36	4		Экз	108	51	17		34	21	36	3		Экз(2)	252	119	51		68	61	72	7	15	78				
4	Б1.Б.25	Материаловедение: материалы ядерных установок	За	108	51	34		17	57		3												За	108	51	34		17	57		3	9	7				
5	Б1.Б.28	Численные методы	Экз	144	51	17	17	17	39	54	4												Экз	144	51	17	17	17	39	54	4	7	7				
6	Б1.Б.37	Инженерные расчеты и проектирование ядерных установок	За	108	51	34		17	57		3		Экз КП	144	51	17	17	17	39	54	4		Экз За КП	252	102	51	17	34	96	54	7	7	789				
7	Б1.Б.39	Теория переноса излучения	За	72	51	17		34	21		2		Экз	144	51	34		17	57	36	4		Экз За	216	102	51		51	78	36	6	7	78				
8	Б1.Б.40	Методы и приборы физических измерений											За	108	51	17	17	17	57		3		За	108	51	17	17	17	57		3	7	8				
9	Б1.Б.42	Физическая теория реакторов	За	108	51	34		17	57		3		Экз	144	51	17	17	17	39	54	4		Экз За	252	102	51	17	34	96	54	7	7	678				
10	Б1.В.ОД.6	Конструкции ядерных реакторов											За	72	51	34		17	21		2		За	72	51	34		17	21		2	7	8				
11	Б1.В.ОД.8	Энергооборудование ядерных энергетических установок	За	144	51	17	17	17	93		4		Экз	144	51	17	17	17	57	36	4		Экз За	288	102	34	34	34	150	36	8	7	78				
12	Б1.В.ОД.9	Методы решения инженерно-физических задач											За	72	51	17		34	21		2		За	72	51	17		34	21		2	7	8				
13	Б1.В.ДВ.2.1	Ионизирующие излучения											За	72	51	17		34	21		2		За	72	51	17		34	21		2	14	8				
14	Б1.В.ДВ.2.2	Дозиметрия и защита от излучения											За	72	51	17		34	21		2		За	72	51	17		34	21		2	14	8				
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(2) За(7)										Экз(5) За(4) КП										Экз(7) За(11) КП														
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА			(План)											144						36		4	2 2/3		144				36		4	2 2/3					
		практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности												108							3	2			108					3	2		8А				
		научно-исследовательская работа (Расср.)											ЗаО	36					36		1	2/3		ЗаО	36			36		1	2/3		89А				
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																					
КАНИКУЛЫ											2											6									8						

№	Индекс	Наименование	Семестр 9										Семестр А										Итого за курс										Каф.	Семестры		
			Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов						ЗЕТ	Неделя							
				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)				СРС				Контр оль	Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)							СРС	Контр оль	Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)					СРС	Контр оль	Всего			Неделя	
					Всего	Лек	Лаб	Пр							Лек	Лаб	Пр	Лек							Лаб	Пр	Лек									Лаб
ИТОГО				1080							30	21		1080							30	24		2,160						60	45					
ИТОГО по ООП (без факультативов)				1080							30			1080							30			2,160					60							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)			52										42										47												
	ООП, факультативы (в период экз. сес.)			48										54										51												
	Аудиторная (ООП - физ.к.)(чистое ТО)			23										22.3										23												
	Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и НИ Аудиторная (физ.к.)			20.5										19.8										20												
ДИСЦИПЛИНЫ			(Δ)	Δ 54						Δ 18		ТО: 18		Δ 216									Δ 270					Δ 18		ТО: 36						
			(Предельное)	1026						162		ТО*: 16		972							108		1,998					270		Э: 5						
			(План)	972	368	112	32	224	460	144	27	Э: 3		756	356	90	64	202	292	108	21		1,728	724	202	96	426	752	252	48						
1	Б1.Б.8	Правовые и международные аспекты ядерного нераспространения	За	72	32			32	40		2												За	72	32			32	40		2	7	9			
2	Б1.Б.30	Безопасность жизнедеятельности											За	72	20	10		10	52		2		За	72	20	10		10	52		2	16	А			
3	Б1.Б.37	Инженерные расчеты и проектирование ядерных установок	Экз	144	32	16	16		76	36	4												Экз	144	32	16	16		76	36	4	7	789			
4	Б1.Б.38	Ядерные технологии	За	108	64	16		48	44		3												За	108	64	16		48	44		3	7	9			
5	Б1.Б.41	Критерии безопасности и оценка риска	Экз КП	180	64	32	16	16	80	36	5												Экз КП	180	64	32	16	16	80	36	5	7	9			
6	Б1.Б.44	Экономика ядерной энергетики											За	72	32	16		16	40		2		За	72	32	16		16	40		2	24	А			
7	Б1.В.ОД.1	Ядерные технологии и экология ядерного топливного цикла											За	72	48	16		32	24		2		За	72	48	16		32	24		2	7	А			
8	Б1.В.ОД.2	Аварийные и переходные процессы в ЯЭУ	За	72	32			32	40		2												За	72	32			32	40		2	7	9			
9	Б1.В.ОД.3	Методы расчета защиты	Экз	144	48	16		32	60	36	4												Экз	144	48	16		32	60	36	4	7	9			
10	Б1.В.ОД.4	Расчетное обеспечение эксплуатации ядерных реакторов	Экз	144	48	16		32	60	36	4												Экз	144	48	16		32	60	36	4	7	9			
11	Б1.В.ОД.7	Правовые основы проектирования и лицензирования объектов ядерной техники											За	72	32			32	40		2		За	72	32			32	40		2	7	А			
12	Б1.В.ДВ.3.1	Системы управления и защиты ЯЭУ	За	108	48	16		32	60		3												За	108	48	16		32	60		3	7	9			
13	Б1.В.ДВ.3.2	Системы автоматического управления ЯЭУ	За	108	48	16		32	60		3												За	108	48	16		32	60		3	7	9			
14	Б1.В.ДВ.4.1	Моделирование состояний ЯЭУ											Экз	144	48		32	16	60	36	4		Экз	144	48		32	16	60	36	4	7	А			
15	Б1.В.ДВ.4.2	Прочность и ресурсы ЯЭУ											Экз	144	48		32	16	60	36	4		Экз	144	48		32	16	60	36	4	7	А			
16	Б1.В.ДВ.5.1	Основы управления ЯЭУ											Экз	144	64	16	16	32	44	36	4		Экз	144	64	16	16	32	44	36	4	7	А			
17	Б1.В.ДВ.5.2	Динамика ядерных реакторов											Экз	144	64	16	16	32	44	36	4		Экз	144	64	16	16	32	44	36	4	7	А			
18	Б1.В.ДВ.6.1	Ввод, вывод и эксплуатация АЭС											Экз КР	180	112	32	16	64	32	36	5		Экз КР	180	112	32	16	64	32	36	5	7	А			
19	Б1.В.ДВ.6.2	Импульсные реакторы											Экз КР	180	112	32	16	64	32	36	5		Экз КР	180	112	32	16	64	32	36	5	15	А			
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(4) За(4) КП										Экз(3) За(4) КР										Экз(7) За(8) КП КР													
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА			(План)	108					108		3	2		324					108		9	6		432				216		12	8					
		практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности											ЗаО	216							6	4	ЗаО	216					6	4		8А				
		научно-исследовательская работа (Расср.)	ЗаО	108					108		3	2	ЗаО	108					108		3	2	ЗаО(2)	216				216		6	4		89А			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																				
КАНИКУЛЫ											2										5								7							

