МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГАОУ ВО "Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ"
Обнинский институт атомной энергетики

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР _____ *Весна Е.Б.*
"01" июля 20 16 г.

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

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки специалистов

14.05.02

по специальности 14.05.02 "Атомные станции: проектирование, эксплуатация, инжиниринг"
специализация "Проектирование и эксплуатация атомных станций"

Кафедра: Оборудования и эксплуатации ЯЭУ
Факультет: Физико-энергетический

Квалификация: инженер-физик
Форма обучения: очная
Срок обучения: 5л 6м

Год начала подготовки 2014
Образовательный стандарт 16/07
02.07.2016

Виды деятельности
- научно-исследовательская - проектная - производственно-технологическая и инновационная - организационно-управленческая

№	Индекс	Наименование	Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Конт. раб. (по учеб. зан.)	СРС	Контроль	ЗЕТ: Экспертное	ЗЕТ: Факт	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра: Код	Закрепленная кафедра: Наименование	Компетенции
4		Итого	36	48	1	3	1	12208	12208	4172	4994	1530	330	330	-		45.9%	466				
6		Итого по ООП (без факультативов)	36	48	1	3	1	12208	12208	4172	4994	1530	330	330	-		45.9%	466				
8		Б=80% В=20% ДВ(от В)=44.6%								40%	46%	15%										
9		Итого по блоку Б1	36	48	1	3	1	10480	10480	4172	4778	1530	282	282	-		45.9%	466				
11		Б=80% В=20% ДВ(от В)=44.6%								40%	46%	15%										
12	Б1	Дисциплины (модули)	36	48	1	3	1	10480	10480	4172	4778	1530	282	282	-		45.9%	466				
14	Б1.Б	Базовая часть	30	32		2	1	8136	8136	3136	3686	1314	226	226	-		45.4%	401				
15	Б1.Б.1	Иностранный язык	4	1-3				576	576	204	318	54	16	16	36		100%	204		2	Иностранных языков	ОПК-2
16		в т.ч. часов в инт. форме:								204												
18	Б1.Б.2	История	1					144	144	51	57	36	4	4	36		33.3%	17		1	Философии и социальных наук	ОК-3
19		в т.ч. часов в инт. форме:								17												
21	Б1.Б.3	Философия	3					180	180	68	73	39	5	5	36		50%	17		1	Философии и социальных наук	ОК-1, 2; ОСК-1
22		в т.ч. часов в инт. форме:								17												
24	Б1.Б.4	Менеджмент и маркетинг	2					144	144	34	56	54	4	4	36		50%	17		26	Менеджмента, финансов и кредита и	ОПК-3; ОСПК-1; ПК-29
25		в т.ч. часов в инт. форме:								17												
27	Б1.Б.5	Социология		4				108	108	51	57		3	3	36		66.7%	34		1	Философии и социальных наук	ОК-6, 7
28		в т.ч. часов в инт. форме:								34												
30	Б1.Б.6	Культурология		2				144	144	51	93		4	4	36		33.3%	34		1	Философии и социальных наук	ОК-6, 7
31		в т.ч. часов в инт. форме:								34												
33	Б1.Б.7	Правоведение	1					108	108	34	38	36	3	3	36		50%	17		26	Менеджмента, финансов и кредита и	ОК-5; ОПК-1
34		в т.ч. часов в инт. форме:								17												
36	Б1.Б.8	Производственный менеджмент		3				144	144	51	93		4	4	36		66.7%			26	Менеджмента, финансов и кредита и	ОПК-3; ОСПК-1; ПК-13, 22, 24, 26
37		в т.ч. часов в инт. форме:																				
39	Б1.Б.9	Русский язык и культура речи		1				72	72	34	38		2	2	36		50%	17		40	Русского языка как иностранного	ОК-7; ОПК-2
40		в т.ч. часов в инт. форме:								17												
42	Б1.Б.10	Математика	7	4				1584	1584	707	520	357	44	44	-		52.3%					
43		в т.ч. часов в инт. форме:																				
45	*Б1.Б.10.1*	*Математический анализ*	*12*					*396*	*396*	*204*	*84*	*108*	*11*	*11*	*36*		*50%*			*3*	*Высшей математики*	*ОК-1; ПК-2*
46		в т.ч. часов в инт. форме:																				
48	*Б1.Б.10.2*	*Аналитическая геометрия. Линейная алгебра*	*2*	*1*				*216*	*216*	*119*	*43*	*54*	*6*	*6*	*36*		*57.1%*			*3*	*Высшей математики*	*ОК-1; ПК-2*
49		в т.ч. часов в инт. форме:																				
51	*Б1.Б.10.3*	*Векторный и тензорный анализ*	*3*					*180*	*180*	*68*	*61*	*51*	*5*	*5*	*36*		*50%*			*3*	*Высшей математики*	*ОК-1; ПК-2*
52		в т.ч. часов в инт. форме:																				
54	*Б1.Б.10.4*	*Обыкновенные дифференциальные уравнения*	*3*					*180*	*180*	*68*	*76*	*36*	*5*	*5*	*36*		*50%*			*3*	*Высшей математики*	*ОК-1; ПК-2*
55		в т.ч. часов в инт. форме:																				
57	*Б1.Б.10.5*	*Теория функций комплексного переменного*	*4*					*180*	*180*	*68*	*58*	*54*	*5*	*5*	*36*		*50%*			*3*	*Высшей математики*	*ОК-1; ПК-2*
58		в т.ч. часов в инт. форме:																				
60	*Б1.Б.10.6*	*Интегральные уравнения*	*4*					*180*	*180*	*68*	*58*	*54*	*5*	*5*	*36*		*50%*			*3*	*Высшей математики*	*ОК-1; ПК-2*
61		в т.ч. часов в инт. форме:																				
63	*Б1.Б.10.7*	*Уравнения математической физики*		*6*				*72*	*72*	*32*	*40*		*2*	*2*	*36*		*50%*			*17*	*Прикладной математики*	*ОК-1; ПК-2*
64		в т.ч. часов в инт. форме:																				
66	*Б1.Б.10.8*	*Теория вероятностей и математическая статистика*		*5*				*108*	*108*	*48*	*60*		*3*	*3*	*36*		*66.7%*			*3*	*Высшей математики*	*ОК-1; ПК-2*
67		в т.ч. часов в инт. форме:																				
69	*Б1.Б.10.9*	*Дискретная математика*		*6*				*72*	*72*	*32*	*40*		*2*	*2*	*36*		*50%*			*17*	*Прикладной математики*	*ОК-1; ПК-2*
70		в т.ч. часов в инт. форме:																				
72	*																					
73	Б1.Б.11	Физика	2-5					720	720	354	168	198	20	20	36		33.3%			12	Общей и специальной физики	ОК-1; ПК-2
74		в т.ч. часов в инт. форме:																				
76	Б1.Б.12	Ядерная физика	5					144	144	48	60	36	4	4	36		33.3%			14	Ядерной физики	ОК-1; ПК-16
77		в т.ч. часов в инт. форме:																				
79	Б1.Б.13	Физика ядерных реакторов	6	7				252	252	80	136	36	7	7	36		40%			7	Расчета и конструирования реакторов	ПК-16, 17, 18
80		в т.ч. часов в инт. форме:																				
82	Б1.Б.14	Кинетика ядерных реакторов	8					108	108	32	40	36	3	3	36		50%			7	Расчета и конструирования реакторов	ПК-16
83		в т.ч. часов в инт. форме:																				
85	Б1.Б.15	Прикладная механика	6					108	108	32	40	36	3	3	36		50%			10	Механики и прочности конструкций А	ПК-6
86		в т.ч. часов в инт. форме:																				
88	Б1.Б.16	Химия	1					144	144	68	40	36	4	4	36		25%	11		13	Общей и специальной химии	ОК-1; ПК-8
89		в т.ч. часов в инт. форме:								11												
91	Б1.Б.17	Экология		3				72	72	34	38		2	2	36		50%			16	Экологии	ПК-8, 12
92		в т.ч. часов в инт. форме:																				
94	Б1.Б.18	Информатика		12				144	144	68	76		4	4	36					4	Информационно-компьютерных дисц	ОПК-1; ПК-1
95		в т.ч. часов в инт. форме:																				
97	Б1.Б.19	Механика жидкости и газа	6				6	144	144	48	60	36	4	4	36		33.3%			6	Теплофизики	ПК-7; ПСК-1.7
98		в т.ч. часов в инт. форме:																				
100	Б1.Б.20	Техническая термодинамика		5				108	108	48	60		3	3	36		33.3%			6	Теплофизики	ПК-7; ПСК-1.7
101		в т.ч. часов в инт. форме:																				
103	Б1.Б.21	Детали машин и основы конструирования		6				72	72	48	24		2	2	36					10	Механики и прочности конструкций АЭС	ПК-2, 6, 10, 11; ПСК-1.8
104		в т.ч. часов в инт. форме:																				
106	Б1.Б.22	Начертательная геометрия и инженерная графика		12				144	144	51	93		4	4	36		100%			10	Механики и прочности конструкций АЭС	ПК-10, 11; ПСК-1.8
107		в т.ч. часов в инт. форме:																				
109	Б1.Б.23	Прикладная физика. Сопротивление материалов		6				72	72	32	40		2	2	36		50%			10	Механики и прочности конструкций АЭС	ПК-6, 10
110		в т.ч. часов в инт. форме:																				
112	Б1.Б.24	Материаловедение и технология конструкционных материалов		5				108	108	32	76		3	3	36		50%			9	Материаловедения	ПК-6
113		в т.ч. часов в инт. форме:																				
115	Б1.Б.25	Электротехника и электроника	5	4				288	288	116	118	54	8	8	36		43.1%			5	Электротехники и электроники	ПК-4
116		в т.ч. часов в инт. форме:																				
118	Б1.Б.26	Метрология, стандартизация, сертификация		5				144	144	48	78	18	4	4	36		33.3%			6	Теплофизики	ПК-4, 7, 25; ПСК-1.11
119		в т.ч. часов в инт. форме:																				
121	Б1.Б.27	Безопасность жизнедеятельности		8				108	108	20	88		3	3	36		50%			16	Экологии	ОК-9
122		в т.ч. часов в инт. форме:																				
124	Б1.Б.28	Ядерные энергетические реакторы	7					180	180	64	80	36	5	5	36		50%	17		8	Оборудования и эксплуатации ЯЭУ	ПСК-1.10
125		в т.ч. часов в инт. форме:								17												
127	Б1.Б.29	Парогенераторы и теплообменники АЭС	7			8		360	360	80	244	36	10	10	36		40%			8	Оборудования и эксплуатации ЯЭУ	ПК-9; ПСК-1.5
128		в т.ч. часов в инт. форме:																				
130	Б1.Б.30	Турбомашины АЭС	8			9		360	360	80	244	36	10	10	36		60%			8	Оборудования и эксплуатации ЯЭУ	ПК-9; ПСК-1.5, 1.7
131		в т.ч. часов в инт. форме:																				
133	Б1.Б.31	Дозиметрия и защита от ионизирующих излучений		6				72	72	48	24		2	2	36		33.3%			14	Ядерной физики	ОК-9; ПК-8, 18
134		в т.ч. часов в инт. форме:																				
136	Б1.Б.32	Принципы обеспечения безопасности эксплуатации АЭС	9					108	108	48	24	36	3	3	36		66.7%	16		7	Расчета и конструирования реакторов АЭС	ПК-1, 18, 20, 27
137		в т.ч. часов в инт. форме:								16												
139	Б1.Б.33	Экономика ядерной энергетики		9				72	72	32	40		2	2	36		50%			24	Экономики, экономико-математическ	ПК-13, 14; ПСК-1.6
140		в т.ч. часов в инт. форме:																				
142	Б1.Б.34	Физическая культура		14				72	72	20	52		2	2	36		80%			21	Физического воспитания	ОК-8
143		в т.ч. часов в инт. форме:																				
145	Б1.Б.35	Гидродинамика и тепломассообмен в энергетическом оборудовании	67					324	324	128	124	72	9	9	36		25%			6	Теплофизики	ПК-7; ПСК-1.4
146		в т.ч. часов в инт. форме:																				
148	Б1.Б.36	Математические методы моделирования физических процессов		5-8				396	396	160	236		11	11	36					7	Расчета и конструирования реакторов АЭС	ПК-2
149		в т.ч. часов в инт. форме:																				
151	Б1.Б.37	Автоматизированные системы управления технологическими процессами АЭС	8					108	108	32	40	36	3	3	36		50%			8	Оборудования и эксплуатации ЯЭУ	ПК-12, 15, 19
152		в т.ч. часов в инт. форме:																				
154	*																					
156	Б1.В	Вариативная часть	6	16	1	1		2344	2344	1036	1092	216	56	56	-		47.2%	65				
158	Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	3	6	1	1		1116	1116	420	588	108	31	31	-		30.7%	49				
159	Б1.В.ОД.1	Введение в специальность		3				72	72	34	38		2	2	36			17		8	Оборудования и эксплуатации ЯЭУ	ОК-7
160		в т.ч. часов в инт. форме:								17												
162	Б1.В.ОД.2	Введение в физику		1				72	72	34	38		2	2	36		50%			12	Общей и специальной физики	ОК-1
163		в т.ч. часов в инт. форме:																				
165	Б1.В.ОД.3	Компьютерный практикум		7				108	108	32	76		3	3	36					8	Оборудования и эксплуатации ЯЭУ	ПСК-1.12, 1.13, 1.14, 1.15
166		в т.ч. часов в инт. форме:																				
168	Б1.В.ОД.4	Теплогидравлический расчет ядерных реакторов	9					144	144	48	60	36	4	4	36		33.3%	16		8	Оборудования и эксплуатации ЯЭУ	ПК-17; ПСК-1.3, 1.4
169		в т.ч. часов в инт. форме:								16												
171	Б1.В.ОД.5	Насосы, вентиляторы, компрессоры		А				108	108	48	60		3	3	36		33.3%			8	Оборудования и эксплуатации ЯЭУ	ПК-3, 4
172		в т.ч. часов в инт. форме:																				
174	Б1.В.ОД.6	Расчетно-экспериментальное сопровождение эксплуатации	А	9				216	216	96	84	36	6	6	36		16.7%	16		8	Оборудования и эксплуатации ЯЭУ	ПК-4; ПСК-1.2
175		в т.ч. часов в инт. форме:								16												
177	Б1.В.ОД.7	Атомные электростанции	9	8	А	А		396	396	128	232	36	11	11	36		50%			8	Оборудования и эксплуатации ЯЭУ	ОСПК-1; ПК-9; ПСК-1.1, 1.5, 1.7
178		в т.ч. часов в инт. форме:																				
180	*																					
182	Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	3	10				1228	1228	616	504	108	25	25	-		58.4%	16				
184		Элективные курсы по физической культуре		1-6				328	328	328					36		100%			21	Физического воспитания	ОК-8
185		в т.ч. часов в инт. форме:																				
188	Б1.В.ДВ.1																					
189	1	Физико-химические процессы в ядерных энергетических установках	7					216	216	64	116	36	6	6	36					13	Общей и специальной химии	ПК-8
190		в т.ч. часов в инт. форме:																				
192	2	Безопасность обращения с отработанным ядерным топливом и радиоактивными отходами	7					216	216	64	116	36	6	6	36					13	Общей и специальной химии	ПК-8
193	*																					
195	Б1.В.ДВ.2																					
196	1	Электрическая часть АЭС		А				72	72	32	40		2	2	36		50%	16		8	Оборудования и эксплуатации ЯЭУ	ПК-3
197		в т.ч. часов в инт. форме:								16												
199	2	Системы аварийного электроснабжения		А				72	72	32	40		2	2	36		50%	16		8	Оборудования и эксплуатации ЯЭУ	ПК-3

Индекс	Наименование	Экз	Зач	Зач с.о.	КП	КР	Всего часов: По ЗЕТ	Всего часов: По плану	Всего часов: Контр раб.	Всего часов: СР	ЗЕТ: ЗЕТ	ЗЕТ: Экз	ЗЕТ: Факт	Компетенции
Б1.В.ДВ.3														
1	Системы управления и защиты АЭС	А	9				216	216	64	116	36	6	6	
	в т.ч. часов в инт. формат													
2	Методы и приборы физических измерений	А	9				216	216	64	116	36	6	6	
Б1.В.ДВ.4														
1	Эксплуатация АЭС	А	9				288	288	96	156	36	8	8	
	в т.ч. часов в инт. формат													
2	Пусконаладочные работы на АЭС	А	9				288	288	96	156	36	8	8	
Б1.В.ДВ.5														
1	Ремонт оборудования АЭС		8				108	108	32	76		3	3	
	в т.ч. часов в инт. формат													
2	Монтажные работы на АЭС		8				108	108	32	76		3	3	
ДВ*														

Индекс	Наименование	Экз	Зач	Зач с.о.	КП	КР	Всего часов: По ЗЕТ	Всего часов: По плану	Всего часов: Контр раб.	Всего часов: СР	ЗЕТ: ЗЕТ	ЗЕТ: Экз	ЗЕТ: Факт	Компетенции
Б2	Практики						1404	1404		216		39	39	
Б2.У	Учебная практика						432	432		216		12	12	
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Бак)			6В			216	216				6	6	ПК-5, 23; ПСК-1.3
Б2.У.2	Научно-исследовательская работа (Бак) (У)			5А			216	216		216		6	6	ПК-5, 23
Б2.П	Производственная практика						972	972				27	27	
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Бак)			А			216	216				6	6	ПК-4, 5, 23; ПСК-1.3
Б2.П.2	Преддипломная (Бак)			8			756	756				21	21	ПК-4, 5, 23; ПСК-1.3
Б3	Государственная итоговая аттестация						324	324				9	9	ОК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9; ОПК-1, 2, 3; ПСК-1; ПСПК-1; ПК-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; ПСК-1.1, 1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 1.15

Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	КП	КР	Всего часов: По ЗЕТ	Всего часов: По плану	Всего часов: Контр раб.	Всего часов: СР	Всего часов: Контр	ЗЕТ: ЗЕТ	ЗЕТ: Экз	ЗЕТ: Факт	Компетенции
ФТД	Факультативы														

Индекс	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Компетенции
Б1.В.ДВ.3			
1	36		ПК-12, 15
2	36		ПК-12, 15
Б1.В.ДВ.4			
1	36		ПК-3, 20, 23; ПСК-1.2, 1.12, 1.13, 1.14, 1.15
2	36		ПК-3, 20, 23; ПСК-1.2, 1.12, 1.13, 1.14, 1.15
Б1.В.ДВ.5			
1	36	50%	ПК-21, 27; ПСК-1.9
2	36	50%	ПК-21, 27; ПСК-1.9
ДВ*			
Б2			
Б2.У			
Б2.У.1	36	1.50	ПК-5, 23; ПСК-1.3
Б2.У.2	36	1.50	ПК-5, 23
Б2.П			
Б2.П.1	36	1.50	ПК-4, 5, 23; ПСК-1.3
Б2.П.2	36	1.50	ПК-4, 5, 23; ПСК-1.3
Б3	36	1.50	ОК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9; ОПК-1, 2, 3; ПСК-1; ПСПК-1; ПК-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; ПСК-1.1, 1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 1.15
ФТД			

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестры
			Контроль	Часов							ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов							ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов							ЗЕТ	Недель		
				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)				СРС	Контроль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)				СРС	Контроль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)				СРС	Контроль	Всего			
					Всего	Лек	Лаб	Пр							Всего	Лек	Лаб	Пр							Всего	Лек	Лаб	Пр						
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)		**26.7**										**28**										**27**										
		Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и НІ		**26.7**										**28**										**27**										
		Аудиторная (физ.к.)		**3**										**3.2**										**3**										
ДИСЦИПЛИНЫ		(Δ)										ТО: 18										ТО: 17										ТО: 35		
		(Предельное)		1134						162		ТО*: 18		1134						216		ТО*: 17		2,268						378		ТО*: 35		
		(План)		**1134**	**534**	**208**	**34**	**292**	**438**	**162**	**30**	Э: 3		**1134**	**530**	**187**	**51**	**292**	**388**	**216**	**30**	Э: 4		**2,268**	**###**	**395**	**85**	**584**	**826**	**378**	**60**	Э: 7		
1	Б1.Б.1	Иностранный язык	За	**108**	51			51	57		3		За	**108**	51			51	57		3		За(2)	**216**	102			102	114		6		2	1234
2	Б1.Б.2	История	Экз	**144**	51	34		17	57	36	4												Экз	**144**	51	34		17	57	36	4		1	1
3	Б1.Б.4	Менеджмент и маркетинг											Экз	**144**	34	17		17	56	54	4		Экз	**144**	34	17		17	56	54	4		26	2
4	Б1.Б.6	Культурология											За	**144**	51	34		17	93		4		За	**144**	51	34		17	93		4		1	2
5	Б1.Б.7	Правоведение	Экз	**108**	34	17		17	38	36	3												Экз	**108**	34	17		17	38	36	3		26	1
6	Б1.Б.9	Русский язык и культура речи	За	**72**	34	17		17	38		2												За	**72**	34	17		17	38		2		40	1
7	Б1.Б.10	Математика	Экз За	**288**	153	68		85	81	54	8		Экз(2)	**324**	170	85		85	46	108	9		Экз(3) За	**612**	323	153		170	127	162	17			123456
8	*Б1.Б.10.1*	*Математический анализ*	Экз	**216**	102	51		51	60	54	6		Экз	**180**	102	51		51	24	54	5		Экз(2)	**396**	204	102		102	84	108	11		3	12
9	*Б1.Б.10.2*	*Аналитическая геометрия. Линейная алгебра*	За	**72**	51	17		34	21		2		Экз	**144**	68	34		34	22	54	4		Экз За	**216**	119	51		68	43	54	6		3	12
10	Б1.Б.11	Физика											Экз	**180**	102	34	34	34	24	54	5		Экз	**180**	102	34	34	34	24	54	5		12	2345
11	Б1.Б.16	Химия	Экз	**144**	68	34	17	17	40	36	4												Экз	**144**	68	34	17	17	40	36	4		13	1
12	Б1.Б.18	Информатика	За	**72**	34	17	17		38		2		За	**72**	34	17	17		38		2		За(2)	**144**	68	34	34		76		4		4	12
13	Б1.Б.22	Начертательная геометрия и инженерная графика	За	**36**	17			17	19		1		За	**108**	34			34	74		3		За(2)	**144**	51			51	93		4		10	12
14	Б1.Б.34	Физическая культура	За	**36**	4	4			32		1												За	**36**	4	4			32		1		21	14
15	Б1.В.ОД.2	Введение в физику	За	**72**	34	17		17	38		2												За	**72**	34	17		17	38		2		12	1
16		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(7)										Экз(4) За(4)										Экз(8) За(11)											
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																		
КАНИКУЛЫ												2										8										10		

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестры
			Контроль	Часов							ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов							ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов							ЗЕТ	Недель		
				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)				СРС	Контроль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)				СРС	Контроль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)				СРС	Контроль	Всего			
					Всего	Лек	Лаб	Пр							Всего	Лек	Лаб	Пр							Всего	Лек	Лаб	Пр						
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)		**26.5**										**25**										**26**										
		Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и НІ		**26.5**										**25**										**26**										
		Аудиторная (физ.к.)		**3**										**3.2**										**3**										
ДИСЦИПЛИНЫ		(Δ)										ТО: 18 ТО*: 18 Э: 3										ТО: 17 ТО*: 17 Э: 4										ТО: 35 ТО*: 35 Э: 7		
		(Предельное)		1134						162				1134						216				2,268						378				
		(План)		**1134**	**530**	**204**	**34**	**292**	**442**	**162**	**30**			**1134**	**478**	**136**	**51**	**291**	**440**	**216**	**30**			**2,268**	**###**	**340**	**85**	**583**	**882**	**378**	**60**			
1	Б1.Б.1	Иностранный язык	За	**72**	51			51	21		2		Экз	**288**	51			51	183	54	8		Экз За	**360**	102			102	204	54	10		2	1234
2	Б1.Б.3	Философия	Экз	**180**	68	34		34	73	39	5												Экз	**180**	68	34		34	73	39	5		1	3
3	Б1.Б.5	Социология											За	**108**	51	17		34	57		3		За	**108**	51	17		34	57		3		1	4
4	Б1.Б.8	Производственный менеджмент	За	**144**	51	17		34	93		4												За	**144**	51	17		34	93		4		26	3
5	Б1.Б.10	Математика	Экз(2)	**360**	136	68		68	137	87	10		Экз(2)	**360**	136	68		68	116	108	10		Экз(4)	**720**	272	136		136	253	195	20			123456
6	*Б1.Б.10.3*	*Векторный и тензорный анализ*	Экз	**180**	68	34		34	61	51	5												Экз	**180**	68	34		34	61	51	5		3	3
7	*Б1.Б.10.4*	*Обыкновенные дифференциальные уравнения*	Экз	**180**	68	34		34	76	36	5												Экз	**180**	68	34		34	76	36	5		3	3
8	*Б1.Б.10.5*	*Теория функций комплексного переменного*											Экз	**180**	68	34		34	58	54	5		Экз	**180**	68	34		34	58	54	5		3	4
9	*Б1.Б.10.6*	*Интегральные уравнения*											Экз	**180**	68	34		34	58	54	5		Экз	**180**	68	34		34	58	54	5		3	4
10	Б1.Б.11	Физика	Экз	**180**	102	34	34	34	42	36	5		Экз	**180**	102	34	34	34	24	54	5		Экз(2)	**360**	204	68	68	68	66	90	10		12	2345
11	Б1.Б.17	Экология	За	**72**	34	17		17	38		2												За	**72**	34	17		17	38		2		16	3
12	Б1.Б.25	Электротехника и электроника											За	**108**	68	17	17	34	40		3		За	**108**	68	17	17	34	40		3		5	45
13	Б1.Б.34	Физическая культура											За	**36**	16			16	20		1		За	**36**	16			16	20		1		21	14
14	Б1.В.ОД.1	Введение в специальность	За	**72**	34	34			38		2												За	**72**	34	34			38		2		8	3
15		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(4)										Экз(4) За(3)										Экз(8) За(7)											
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																		
КАНИКУЛЫ												2										8										10		

№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс										Каф.	Семестры
			Контроль	Часов							ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов							ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов							ЗЕТ	Недель		
				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)				СРС	Контроль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)				СРС	Контроль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)				СРС	Контроль	Всего			
					Всего	Лек	Лаб	Пр							Всего	Лек	Лаб	Пр							Всего	Лек	Лаб	Пр						
ИТОГО				**1134**							**30**	21		**1138**							**30**	23		**2,272**							**60**	44		
ИТОГО по ООП (без факультативов)				**1134**							**30**			**1138**							**30**			**2,272**							**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)		ООП, факультативы (в период ТО)		**54**										**49.3**										**52**										
		ООП, факультативы (в период экз. сес.		**54**										**48**										**51**										
		Аудиторная (ООП - физ.к.)(чистое ТО)		**19.6**										**23.2**										**22**										
		Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и НІ		**19.6**										**23.2**										**22**										
		Аудиторная (физ.к.)		**3**										**3.3**										**3**										
ДИСЦИПЛИНЫ		(Δ)										ТО: 18		Δ 104						Δ 18		ТО: 18		Δ 104						Δ 18		ТО: 36		
		(Предельное)		1134						162		ТО*: 18		1134						162		ТО*: 18		2,268						324		ТО*: 36		
		(План)		**1134**	**406**	**128**	**96**	**182**	**566**	**162**	**30**	Э: 3		**1030**	**474**	**208**	**80**	**186**	**412**	**144**	**27**	Э: 3		**2,164**	**880**	**336**	**176**	**368**	**978**	**306**	**57**	Э: 6		
1	Б1.Б.10	Математика	За	**108**	48	16		32	60		3		За(2)	**144**	64	32		32	80		4		За(3)	**252**	112	48		64	140		7			123456
2	*Б1.Б.10.7*	*Уравнения математической физики*											За	**72**	32	16		16	40		2		За	**72**	32	16		16	40		2		17	6
3	*Б1.Б.10.8*	*Теория вероятностей и математическая статистика*	За	**108**	48	16		32	60		3												За	**108**	48	16		32	60		3		3	5
4	*Б1.Б.10.9*	*Дискретная математика*											За	**72**	32	16		16	40		2		За	**72**	32	16		16	40		2		17	6
5	Б1.Б.11	Физика	Экз	**180**	48	16	16	16	78	54	5												Экз	**180**	48	16	16	16	78	54	5		12	2345
6	Б1.Б.12	Ядерная физика	Экз	**144**	48	16	16	16	60	36	4												Экз	**144**	48	16	16	16	60	36	4		14	5
7	Б1.Б.13	Физика ядерных реакторов											Экз	**144**	48	32		16	60	36	4		Экз	**144**	48	32		16	60	36	4		7	67
8	Б1.Б.15	Прикладная механика											Экз	**108**	32	16		16	40	36	3		Экз	**108**	32	16		16	40	36	3		10	6
9	Б1.Б.19	Механика жидкости и газа											Экз КР	**144**	48	16	16	16	60	36	4		Экз КР	**144**	48	16	16	16	60	36	4		6	6
10	Б1.Б.20	Техническая термодинамика	За	**108**	48	16	16	16	60		3												За	**108**	48	16	16	16	60		3		6	5
11	Б1.Б.21	Детали машин и основы конструирования											За	**72**	48	32	16		24		2		За	**72**	48	32	16		24		2		10	6
12	Б1.Б.23	Прикладная физика. Сопротивление материалов											За	**72**	32	16		16	40		2		За	**72**	32	16		16	40		2		10	6
13	Б1.Б.24	Материаловедение и технология конструкционных материалов	За	**108**	32	16		16	76		3												За	**108**	32	16		16	76		3		9	5
14	Б1.Б.25	Электротехника и электроника	Экз	**180**	48	16	16	16	78	54	5												Экз	**180**	48	16	16	16	78	54	5		5	45
15	Б1.Б.26	Метрология, стандартизация, сертификация	За	**144**	48	16	16	16	78	18	4												За	**144**	48	16	16	16	78	18	4		6	5
16	Б1.Б.31	Дозиметрия и защита от ионизирующих излучений											За	**72**	48	16	16	16	24		2		За	**72**	48	16	16	16	24		2		14	6
17	Б1.Б.35	Гидродинамика и тепломассообмен в энергетическом оборудовании											Экз	**144**	64	32	16	16	44	36	4		Экз	**144**	64	32	16	16	44	36	4		6	67
18	Б1.Б.36	Математические методы моделирования физических процессов	За	**108**	32	16	16		76		3		За	**72**	32	16	16		40		2		За(2)	**180**	64	32	32		116		5		7	5678
19		Элективные курсы по физической культуре	За	**54**	54			54					За	**58**	58			58					За(2)	**112**	112			112					21	123456
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(3) За(5)										Экз(4) За(6) КР										Экз(7) За(11) КР											
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА		(План)												108							3	2		108							3	2		
		практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности											ЗаО	108							3	2	ЗаО	108							3	2		68
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																		
КАНИКУЛЫ												2										6										8		

№	Индекс	Наименование	Семестр 7										Семестр 8										Итого за курс										Каф.	Семестры
			Контроль	Часов							ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов							ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов							ЗЕТ	Недель		
				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)				СРС	Контроль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)				СРС	Контроль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)				СРС	Контроль	Всего			
					Всего	Лек	Лаб	Пр							Всего	Лек	Лаб	Пр							Всего	Лек	Лаб	Пр						
ИТОГО				**1080**							**30**	21		**1080**							**30**	23		**2,160**							**60**	44		
ИТОГО по ООП (без факультативов)				**1080**							**30**			**1080**							**30**			**2,160**							**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)		ООП, факультативы (в период ТО)		**52**										**48**										**50**										
		ООП, факультативы (в период экз. сес.		**48**										**36**										**42**										
		Аудиторная (ООП - физ.к.)(чистое ТО)		**19.6**										**15.4**										**18**										
		Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и НІ		**19.6**										**15.4**										**18**										
		Аудиторная (физ.к.)																																
ДИСЦИПЛИНЫ		(Δ)		Δ 54						Δ 18		ТО: 18 ТО*: 18 Э: 3		Δ 162						Δ 54		ТО: 18 ТО*: 18 Э: 3		Δ 216						Δ 72		ТО: 36 ТО*: 36 Э: 6		
		(Предельное)		1134						162				1134						162				2,268						324				
		(План)		**1080**	**352**	**160**	**128**	**64**	**584**	**144**	**30**			**972**	**276**	**138**	**32**	**106**	**588**	**108**	**27**			**2,052**	**628**	**298**	**160**	**170**	**##**	**252**	**57**			
1	Б1.Б.13	Физика ядерных реакторов	За	**108**	32		16	16	76		3												За	**108**	32		16	16	76		3		7	67
2	Б1.Б.14	Кинетика ядерных реакторов											Экз	**108**	32	16		16	40	36	3		Экз	**108**	32	16		16	40	36	3		7	8
3	Б1.Б.27	Безопасность жизнедеятельности											За	**108**	20	10		10	88		3		За	**108**	20	10		10	88		3		16	8
4	Б1.Б.28	Ядерные энергетические реакторы	Экз	**180**	64	32		32	80	36	5												Экз	**180**	64	32		32	80	36	5		8	7
5	Б1.Б.29	Парогенераторы и теплообменники АЭС	Экз	**180**	48	48			96	36	5		КП	**180**	32			32	148		5		Экз КП	**360**	80	48		32	244	36	10		8	78
6	Б1.Б.30	Турбомашины АЭС											Экз	**180**	48	32		16	96	36	5		Экз	**180**	48	32		16	96	36	5		8	89
7	Б1.Б.35	Гидродинамика и тепломассообмен в энергетическом оборудовании	Экз	**180**	64	32	16	16	80	36	5												Экз	**180**	64	32	16	16	80	36	5		6	67
8	Б1.Б.36	Математические методы моделирования физических процессов	За	**108**	48	16	32		60		3		За	**108**	48	16	32		60		3		За(2)	**216**	96	32	64		120		6		7	5678
9	Б1.Б.37	Автоматизированные системы управления технологическими процессами АЭС											Экз	**108**	32	16		16	40	36	3		Экз	**108**	32	16		16	40	36	3		8	8
10	Б1.В.ОД.3	Компьютерный практикум	За	**108**	32		32		76		3												За	**108**	32		32		76		3		8	7
11	Б1.В.ОД.7	Атомные электростанции											За	**72**	32	32			40		2		За	**72**	32	32			40		2		8	89А
12	Б1.В.ДВ.1.1	Физико-химические процессы в ядерных энергетических установках	Экз	**216**	64	32	32		116	36	6												Экз	**216**	64	32	32		116	36	6		13	7
13	*Б1.В.ДВ.1.2*	*Безопасность обращения с отработанным ядерным топливом и радиоактивными отходами*	Экз	**216**	64	32	32		116	36	6												Экз	**216**	64	32	32		116	36	6		13	7
14	Б1.В.ДВ.5.1	Ремонт оборудования АЭС											За	**108**	32	16		16	76		3		За	**108**	32	16		16	76		3		10	8
15	*Б1.В.ДВ.5.2*	*Монтажные работы на АЭС*											За	**108**	32	16		16	76		3		За	**108**	32	16		16	76		3		10	8
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(4) За(3)										Экз(3) За(4) КП										Экз(7) За(7) КП											
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА		(План)												108							3	2		108							3	2		
		практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности											ЗаО	108							3	2	ЗаО	108							3	2		68
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																		
КАНИКУЛЫ												2										6										8		

№	Индекс	Наименование	Семестр 9										Семестр А										Итого за курс										Каф.	Семестры
			Контроль	Часов							ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов							ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов							ЗЕТ	Недель		
				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)				СРС	Контроль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)				СРС	Контроль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)				СРС	Контроль	Всего			
					Всего	Лек	Лаб	Пр							Всего	Лек	Лаб	Пр							Всего	Лек	Лаб	Пр						
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)		**54**										**42**										**48**										
		ООП, факультативы (в период экз. сес.		**36**										**54**										**45**										
		Аудиторная (ООП - физ.к.)(чистое ТО)		**20**										**17**										**19**										
		Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и НІ		**17.8**										**15.2**										**17**										
		Аудиторная (физ.к.)																																
ДИСЦИПЛИНЫ		(Δ)		Δ 54						Δ 54		ТО: 18		Δ 216								ТО: 18		Δ 270						Δ 54		ТО: 36		
		(Предельное)		1026						162		ТО*: 16		972						108		ТО*: 16		1,998						270		ТО*: 32		
		(План)		**972**	**320**	**192**		**128**	**544**	**108**	**27**	Э: 3		**756**	**272**	**144**	**48**	**80**	**376**	**108**	**21**	Э: 2		**1,728**	**592**	**336**	**48**	**208**	**920**	**216**	**48**	Э: 5		
1	Б1.Б.30	Турбомашины АЭС	КП	**180**	32			32	148		5												КП	**180**	32			32	148		5		8	89
2	Б1.Б.32	Принципы обеспечения безопасности эксплуатации АЭС	Экз	**108**	48	16		32	24	36	3												Экз	**108**	48	16		32	24	36	3		7	9
3	Б1.Б.33	Экономика ядерной энергетики	За	**72**	32	16		16	40		2												За	**72**	32	16		16	40		2		24	9
4	Б1.В.ОД.4	Теплогидравлический расчет ядерных реакторов	Экз	**144**	48	32		16	60	36	4												Экз	**144**	48	32		16	60	36	4		8	9
5	Б1.В.ОД.5	Насосы, вентиляторы, компрессоры											За	**108**	48	32		16	60		3		За	**108**	48	32		16	60		3		8	А
6	Б1.В.ОД.6	Расчетно-экспериментальное сопровождение эксплуатации	За	**72**	32	32			40		2		Экз	**144**	64	32	16	16	44	36	4		Экз За	**216**	96	64	16	16	84	36	6		8	9А
7	Б1.В.ОД.7	Атомные электростанции	Экз	**144**	64	32		32	44	36	4		ЗаО КП	**180**	32			32	148		5		Экз ЗаО КП	**324**	96	32		64	192	36	9		8	89А
8	Б1.В.ДВ.2.1	Электрическая часть АЭС											За	**72**	32	16		16	40		2		За	**72**	32	16		16	40		2		8	А
9	*Б1.В.ДВ.2.2*	*Системы аварийного электроснабжения*											За	**72**	32	16		16	40		2		За	**72**	32	16		16	40		2		8	А
10	Б1.В.ДВ.3.1	Системы управления и защиты АЭС	За	**108**	32	32			76		3		Экз	**108**	32	32			40	36	3		Экз За	**216**	64	64			116	36	6		8	9А
11	*Б1.В.ДВ.3.2*	*Методы и приборы физических измерений*	За	**108**	32	32			76		3		Экз	**108**	32	32			40	36	3		Экз За	**216**	64	64			116	36	6		8	9А
12	Б1.В.ДВ.4.1	Эксплуатация АЭС	За	**144**	32	32			112		4		Экз	**144**	64	32	32		44	36	4		Экз За	**288**	96	64	32		156	36	8		8	9А
13	*Б1.В.ДВ.4.2*	*Пусконаладочные работы на АЭС*	За	**144**	32	32			112		4		Экз	**144**	64	32	32		44	36	4		Экз За	**288**	96	64	32		156	36	8		8	9А
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(3) За(4) КП										Экз(3) За(2) ЗаО КП										Экз(6) За(6) ЗаО КП(2)											
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА		(План)		108					108		3	2		108					108		3	2		216					216		6	4		
		научно-исследовательская работа (Расср.)	ЗаО	108					108		3	2	ЗаО	108					108		3	2	ЗаО(2)	216					216		6	4		9А
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА		(План)												216							6	4		216							6	4		
		практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности											ЗаО	216							6	4	ЗаО	216							6	4		А
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																		
КАНИКУЛЫ												2										5										7		

№	Индекс	Наименование		Семестр B										Семестр C										Итого за курс										Каф.	Семестры
				Контроль	Часов							ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов							ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов							ЗЕТ	Недель		
					Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)				СРС	Контроль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)				СРС	Контроль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)				СРС	Контроль	Всего			
						Всего	Лек	Лаб	Пр							Всего	Лек	Лаб	Пр							Всего	Лек	Лаб	Пр						
ИТОГО					**756**							**30**	20												**756**							**30**	20		
ИТОГО по ООП (без факультативов)					**756**							**30**													**756**							**30**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)		ООП, факультативы (в период ТО)																																	
		ООП, факультативы (в период экз. сес.																																	
		Аудиторная (ООП - физ.к.)(чистое ТО)																																	
		Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и НІ																																	
		Аудиторная (физ.к.)																																	
ДИСЦИПЛИНЫ			(Δ)										ТО: ТО*: Э:										ТО: ТО*: Э:										ТО: ТО*: Э:		
			(Предельное)																																
			(План)																																
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ																																			
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА			(План)		756							21	14												756							21	14		
		преддипломная		ЗаО	756							21	14											ЗаО	756							21	14		В
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ												9	6																			9	6		
КАНИКУЛЫ													6																				6		