МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО "Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева"
Институт ядерной энергетики и технической физики имени академика Ф.М. Митенкова

Документ подписан электронной подписью в системе электронного документооборота НГТУ им. Р.Е. Алексеева

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 4404fce58923b37224c84b574f8246a2
Владелец Ивашкин Евгений Геннадьевич
Действителен с 06.03.23 по 29.05.24

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор - проректор по образовательной _____ *Ивашкин Е.Г.*

13.04.2023 г.

План одобрен УМС вуза
Протокол № 17 от 13.04.2023 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки специалистов

14.05.01

Специальность: 14.05.01 Ядерные реакторы и материалы

Специализация: Ядерные реакторы

Кафедра: Ядерные реакторы и энергетические установки

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

Год начала подготовки 2022
Образовательный стандарт 153
28.02.2018

Виды профессиональной деятельности
- научно-исследовательский

СОГЛАСОВАНО

Начальник ОПОП _____ */ Смирнова Е.В./*

Директор ИЯЭиТФ _____ */ Легчанов М.А./*

Зав. кафедрой ЯРиЭУ _____ */ Андреев В.В./*

1. Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май					Июнь					Июль					Август			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 -2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31
Нед	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
I										=								К К = = =	= = = Э Э	Э	Э	Э	К			= = = = = =	= = = = = =								= =	= =					= = Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
II										=								К К = = =	= = = Э Э	Э	Э	Э	К			= = = = = =	= = = = = =								= =	= =					= = Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
III										=								К К = = =	= = = Э Э	Э	Э	К	К			= = = = = =	= = = = = =								= =	= =					= = Э	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К
IV										=								К К = = =	= = = Э Э	Э	Э	К	К			= = = = = =	= = = = = =								= =	= =					= = Э	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К
V										=								К К = = =	= = = Э Э	Э	Э	Э	К			= = = = = =	= = = = = =								= =	= =					= = Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
VI	П	П	П	П	П	П	П	П	П П П П П П	П	П	П	П	П П Д Д Д Д	Д	Д	Д	Д Д Д = = =	= = = = Д Д	Д	Д Д Г Г Г Г	Г Г К К К К	К	К	К	= К К К К К	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=

2. Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Теоретическое обучение	17	15	**32**	17	15	**32**	17	17	**34**	17	17	**34**	17	17	**34**				166
Э	Экзаменационные сессии	3 2/6	3 1/6	**6 3/6**	3 2/6	3 1/6	**6 3/6**	2 2/6	2 1/6	**4 3/6**	2 2/6	2 1/6	**4 3/6**	3 2/6	3 1/6	**6 3/6**				28 3/6
	Учебная практика (рассред.)		2	**2**		2	**2**													4
П	Производственная практика								4	**4**		4	**4**				14		**14**	22
Д	Дипломные работы или проекты																5		**5**	5
Г	Гос. экзамены и/или защита ВКР																1		**1**	1
К	Каникулы	1 2/6	8	**9 2/6**	1 2/6	8	**9 2/6**	2 2/6	5	**7 2/6**	2 2/6	5	**7 2/6**	1 2/6	8	**9 2/6**	4 3/6		**4 3/6**	47 1/6
Итого		21 4/6	28 1/6	**49 5/6**	21 4/6	28 1/6	**49 5/6**	21 4/6	28 1/6	**49 5/6**	21 4/6	28 1/6	**49 5/6**	21 4/6	28 1/6	**49 5/6**	24 3/6		**24 3/6**	273 4/6

Индекс	Наименование	Формы контроля							Всего часов								ЗЕТ		Распределение ЗЕТ																		Закрепленная
											в том числе								Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6			
												из них																										
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	РГР	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	Экспертное	Факт	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Код
Б1.Б.1	Иностранный язык		1-3	4					324	324	174			170	4	150		9	9	5	3	2	4	2	2													13
Б1.Б.2	История			1					72	72	38	17		17	4	34		2	2	2	2																	27
Б1.Б.3	Культурология		2						72	72	38	17		17	4	34		2	2	2		2																34
Б1.Б.4	Философия			3					72	72	38	17		17	4	34		2	2				2	2														27
Б1.Б.5	Правоведение		6						72	72	38	17		17	4	34		2	2							2		2										34
Б1.Б.6	Социология		7						72	72	38	17		17	4	34		2	2										2	2								34
Б1.Б.7	Русский язык и культура речи		3				3		72	72	39	17		17	5	33		2	2				2	2														27
Б1.Б.8	Технический иностранный язык		9	А					144	144	72			68	4	72		4	4													4	2	2				13
Б1.Б.9	Управление, организация и планирование производства	7							108	108	40	17		17	6	32	36	3	3										3	3								50
Б1.Б.10	Математика	4	2				6		936	936	442	221		187	34	305	189	26	26	19	10	9	7	4	3													
Б1.Б.10.1	*Математический анализ*	*12*					*12*		*396*	*396*	*180*	*85*		*85*	*10*	*108*	*108*	*11*	*11*	*11*	*6*	*5*																*32*
Б1.Б.10.2	*Обыкновенные дифференциальные уравнения*		*2*				*2*		*144*	*144*	*73*	*34*		*34*	*5*	*71*		*4*	*4*	*4*		*4*																*32*
Б1.Б.10.3	*Аналитическая геометрия. Линейная алгебра*	*1*					*1*		*144*	*144*	*58*	*34*		*17*	*7*	*32*	*54*	*4*	*4*	*4*	*4*																	*32*
Б1.Б.10.4	*Теория функций комплексного переменного*	*3*					*3*		*144*	*144*	*75*	*34*		*34*	*7*	*42*	*27*	*4*	*4*				*4*	*4*														*32*
Б1.Б.10.5	*Теория вероятностей и математическая статистика*		*4*				*4*		*108*	*108*	*56*	*34*		*17*	*5*	*52*		*3*	*3*				*3*		*3*													*32*
Б1.Б.11	Векторный и тензорный анализ		3						72	72	38	17		17	4	34		2	2				2	2														57
Б1.Б.12	Физика	2-4					2-4		648	648	302	102	102	85	13	202	144	18	18	7		7	11	6	5													30
Б1.Б.13	Атомная физика		5				5		108	108	56	17	17	17	5	52		3	3							3	3											30
Б1.Б.14	Ядерная физика		6						108	108	55	17	34		4	53		3	3							3		3										30
Б1.Б.15	Квантовая механика и статистическая физика		5						144	144	72	17		51	4	72		4	4							4	4											30
Б1.Б.16	Химия	1							144	144	57	34	17		6	51	36	4	4	4	4																	71
Б1.Б.17	Экология		1						72	72	38	17		17	4	34		2	2	2	2																	71
Б1.Б.18	Информатика	12							288	288	144	34	102		8	81	63	8	8	8	4	4																32
Б1.Б.19	Уравнения математической физики	5							108	108	40	17		17	6	41	27	3	3							3	3											6
Б1.Б.20	Начертательная геометрия и инженерная графика	2	1					2	216	216	75	17		51	7	105	36	6	6	6	3	3																68
Б1.Б.21	Механика	5			5				144	144	60	34		17	9	57	27	4	4							4	4											10
Б1.Б.22	Компьютерное моделирование		3			3			108	108	40		34		6	68		3	3				3	3														68
Б1.Б.23	Теоретическая механика	34						34	288	288	112	68		34	10	86	90	8	8				8	4	4													10
Б1.Б.24	Прикладная физика	3	4					3	288	288	109	68		34	7	134	45	8	8				8	5	3													39
Б1.Б.25	Теория тепломассопереноса	5							108	108	57	34	17		6	24	27	3	3							3	3											57
Б1.Б.26	Математические методы моделирования физических процессов		6						72	72	38	17		17	4	34		2	2							2		2										57
Б1.Б.27	Электротехника и электроника	6	5						252	252	125	68	34	17	6	100	27	7	7							7	4	3										38
Б1.Б.28	Безопасность жизнедеятельности			6					108	108	55	17	17	17	4	53		3	3							3		3										71
Б1.Б.29	Техническая термодинамика		4						108	108	55	17		34	4	53		3	3				3		3													9
Б1.Б.30	Методы и приборы физических измерений	9							216	216	74	17	34	17	6	88	54	6	6													6	6					57
Б1.Б.31	Ядерные технологии		А						72	72	38	17		17	4	34		2	2													2		2				57
Б1.Б.32	Физическое и математическое моделирование		9А						180	180	89	34		51	4	91		5	5													5	3	2				57
Б1.Б.33	Ядерные топливные материалы		7						108	108	55	17		34	4	53		3	3										3	3								57
Б1.Б.34	Сварка		А						108	108	55	17	17	17	4	53		3	3													3		3				28
Б1.Б.35	Физическая культура и спорт		1						72	72	8	4			4	64		2	2	2	2																	21
Б1.Б.36	Гидродинамика и теплообмен	9	А			9			252	252	110	51		51	8	106	36	7	7													7	5	2				57
Б1.Б.37	Механика жидкости и газа	4				4			180	180	76	17	17	34	8	50	54	5	5				5		5													4
Б1.Б.38	Основы финансовой грамотности		4						72	72	38	17		17	4	34		2	2				2		2													65
Б1.Б.39	Физическая теория реакторов	9А							396	396	127	34		85	8	170	99	11	11													11	5	6				57
Б1.Б.40	Основы военной подготовки		34						108	108	72	26		42	4	36		3	3				3	1	2													21
Б1.В.ОД.1	Радиационная безопасность	6							144	144	74	34	34		6	43	27	4	4							4		4										57
Б1.В.ОД.2	Принципиальные схемы судовых ядерных энергетических установок	6							108	108	57	51			6	24	27	3	3							3		3										57
Б1.В.ОД.3	Турбомашины		7		7				216	216	92	51		34	7	124		6	6										6	6								57

Б1.В.ОД.4	Общее устройство судов				6						72	72	38	17	17		4	34		2	2							2		2											37
Б1.В.ОД.5	Генерация пара			8	7		8				288	288	111	51	51		9	141	36	8	8										8	3	5								57
Б1.В.ОД.6	Тепловые схемы ядерных энергетических установок				5			5			108	108	40	17		17	6	68		3	3							3	3												57
Б1.В.ОД.7	Принципы обеспечения безопасности АЭС			А				А			180	180	59	17		34	8	76	45	5	5													5		5				57
Б1.В.ОД.8	Инженерные расчеты и проектирование ядерных энергетических установок			8А	9		А				432	432	147	102	17	17	11	222	63	12	12										5		5	7	3	4				57
Б1.В.ОД.9	Специальные материалы и защищенность ядерного топливного цикла			9						9	180	180	58	17		34	7	77	45	5	5													5	5					57
Б1.В.ОД.10	Специальные вопросы проектирования, эксплуатации и утилизации судовых ядерных энергетических установок			А							144	144	57	17		34	6	51	36	4	4													4		4				57
Б1.В.ОД.11	Физика ядерных реакторов			78						78	360	360	163	68	34	51	10	125	72	10	10										10	5	5							57
Б1.В.ОД.12	Основы проектирования защиты ядерных энергетических установок			8							144	144	74	34	34		6	43	27	4	4										4		4							57
Б1.В.ОД.13	Метрология				7						72	72	38	17		17	4	34		2	2										2	2								57
Б1.В.ОД.14	Экономика ядерной энергетики			7							144	144	74	34		34	6	43	27	4	4										4	4								57
Б1.В.ОД.15	Основы систем автоматизированного проектирования				8						108	108	38	17		17	4	70		3	3										3		3							57
Б1.В.ОД.16	Цифровые технологии в энергомашиностроении				5						108	108	55	17	17	17	4	53		3	3							3	3												57
Б1.В.ОД.17	Управление качеством и техническое регулирование на предприятиях атомного энергетического машиностроения				8						108	108	55	17		34	4	53		3	3										3		3							57
	Элективные курсы по физической культуре и спорту				1-6						340	340	340			340																								21
Б1.В.ДВ.1.1	Циркуляторы физико-энергетических установок			6			6				144	144	43	17	17		9	74	27	4	4							4		4										57
Б1.В.ДВ.1.2	Насосы и компрессоры			6			6				144	144	43	17	17		9	74	27	4	4							4		4										57
Б2.У.1	Ознакомительная практика	Баз	V			2					108	108						108		3	3	3		3																57
Б2.У.2	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской деятельности	Баз	V			4					108	108						108		3	3				3		3													57
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Вар				6					216	216								6	6							6		6										57
Б2.П.2	Технологическая практика	Вар				8					216	216								6	6										6		6							57
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа	Баз				В					108	108								3	3																3	3		57
Б2.П.4	Преддипломная практика	Вар				В					648	648								18	18																18	18		57
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	Баз									324	324								9	9																9	9		57
ФТД.1	Дополнительные главы по тепловым схемам ядерных энергетических установок				8						72	72	21			17	4	51		2	2										2		2							57
ФТД.2	Дополнительные главы по генерации пара				8						72	72	38			34	4	34		2	2										2		2							57
ФТД.3	Экономические расчеты в ВКР по техническим направлениям и специальностям				А						72	72	38	17		17	4	34		2	2													2		2				50

Индекс	Наименование	Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	РГР	По ЗЕТ	По плану	Конт акт. раб. (по учеб. зан.)	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ Экспертное	ЗЕТ Факт	Код	Компетенции
	Итого	37	49	5	5	5	11	7	12436	12436	4937	1815	663	2082	377	4565	1422	336	336		
	Итого по ООП (без факультативов)	37	46	5	5	5	11	7	12220	12220	4840	1798	663	2014	365	4446	1422	330	330		
	Б=70% В=30% ДВ(от В)=4.7%										46%	37%	14%	42%	8%	40%	14%				
	Итого по блоку Б1	37	46	5	5	5	11	7	10492	10492	4840	1798	663	2014	365	4230	1422	282	282		
	Б=70% В=30% ДВ(от В)=4.7%										46%	37%	14%	42%	8%	40%	14%				
Б1	Дисциплины (модули)	37	46	5	5	5	11	7	10492	10492	4840	1798	663	2014	365	4230	1422	282	282		
Б1.Б	Базовая часть	24	31	5	1	3	11	4	7092	7092	3227	1203	442	1334	248	2875	990	197	197		
Б1.Б.1	Иностранный язык		1-3	4					324	324	174			170	4	150		9	9	13	УК-4
Б1.Б.2	История			1					72	72	38	17		17	4	34		2	2	27	УК-5
Б1.Б.3	Культурология		2						72	72	38	17		17	4	34		2	2	34	УК-5
Б1.Б.4	Философия			3					72	72	38	17		17	4	34		2	2	27	УК-1, 5, 6
Б1.Б.5	Правоведение		6						72	72	38	17		17	4	34		2	2	34	УК-2. 10
Б1.Б.6	Социология		7						72	72	38	17		17	4	34		2	2	34	УК-3. 10
Б1.Б.7	Русский язык и культура речи		3				3		72	72	39	17		17	5	33		2	2	27	УК-4
Б1.Б.8	Технический иностранный язык		9	А					144	144	72			68	4	72		4	4	13	УК-4
Б1.Б.9	Управление, организация и планирование производства	7							108	108	40	17		17	6	32	36	3	3	50	УК-2, 3
Б1.Б.10	Математика	4	2				6		936	936	442	221		187	34	305	189	26	26		
Б1.Б.10.1	*Математический анализ*	*12*					*12*		*396*	*396*	*180*	*85*		*85*	*10*	*108*	*108*	*11*	*11*	*32*	*ОПК-1*
Б1.Б.10.2	*Обыкновенные дифференциальные уравнения*		*2*				*2*		*144*	*144*	*73*	*34*		*34*	*5*	*71*		*4*	*4*	*32*	*ОПК-1*
Б1.Б.10.3	*Аналитическая геометрия. Линейная алгебра*	*1*					*1*		*144*	*144*	*58*	*34*		*17*	*7*	*32*	*54*	*4*	*4*	*32*	*ОПК-1*
Б1.Б.10.4	*Теория функций комплексного переменного*	*3*					*3*		*144*	*144*	*75*	*34*		*34*	*7*	*42*	*27*	*4*	*4*	*32*	*ОПК-1*
Б1.Б.10.5	*Теория вероятностей и математическая статистика*		*4*				*4*		*108*	*108*	*56*	*34*		*17*	*5*	*52*		*3*	*3*	*32*	*ОПК-1*
*																					
Б1.Б.11	Векторный и тензорный анализ		3						72	72	38	17		17	4	34		2	2	57	ОПК-1
Б1.Б.12	Физика	2-4					2-4		648	648	302	102	102	85	13	202	144	18	18	30	ОПК-1
Б1.Б.13	Атомная физика		5				5		108	108	56	17	17	17	5	52		3	3	30	ОПК-1
Б1.Б.14	Ядерная физика		6						108	108	55	17	34		4	53		3	3	30	ОПК-1
Б1.Б.15	Квантовая механика и статистическая физика		5						144	144	72	17		51	4	72		4	4	30	ОПК-1
Б1.Б.16	Химия	1							144	144	57	34	17		6	51	36	4	4	71	ОПК-1
Б1.Б.17	Экология		1						72	72	38	17		17	4	34		2	2	71	УК-8
Б1.Б.18	Информатика	12							288	288	144	34	102		8	81	63	8	8	32	ОПК-3. 4
Б1.Б.19	Уравнения математической физики	5							108	108	40	17		17	6	41	27	3	3	6	ОПК-1
Б1.Б.20	Начертательная геометрия и инженерная графика	2	1					2	216	216	75	17		51	7	105	36	6	6	68	ОПК-1
Б1.Б.21	Механика	5			5				144	144	60	34		17	9	57	27	4	4	10	ОПК-1: ПКС-6
Б1.Б.22	Компьютерное моделирование		3			3			108	108	40		34		6	68		3	3	68	ОПК-4, 5; ПКС-11
Б1.Б.23	Теоретическая механика	34						34	288	288	112	68		34	10	86	90	8	8	10	ОПК-1; ПКС-6
Б1.Б.24	Прикладная физика	3	4					3	288	288	109	68		34	7	134	45	8	8	39	ОПК-1: ПКС-6
Б1.Б.25	Теория тепломассопереноса	5							108	108	57	34	17		6	24	27	3	3	57	ОПК-1; ПКС-1
Б1.Б.26	Математические методы моделирования физических процессов		6						72	72	38	17		17	4	34		2	2	57	ОПК-1; ПКС-11
Б1.Б.27	Электротехника и электроника	6	5						252	252	125	68	34	17	6	100	27	7	7	38	ОПК-1
Б1.Б.28	Безопасность жизнедеятельности			6					108	108	55	17	17	17	4	53		3	3	71	УК-8
Б1.Б.29	Техническая термодинамика		4						108	108	55	17		34	4	53		3	3	9	ОПК-1; ПКС-3
Б1.Б.30	Методы и приборы физических измерений	9							216	216	74	17	34	17	6	88	54	6	6	57	ОПК-5; ПКС-6
Б1.Б.31	Ядерные технологии		А						72	72	38	17		17	4	34		2	2	57	ОПК-2; ПКС-1
Б1.Б.32	Физическое и математическое моделирование		9А						180	180	89	34		51	4	91		5	5	57	ОПК-1; ПКС-11
Б1.Б.33	Ядерные топливные материалы		7						108	108	55	17		34	4	53		3	3	57	ОПК-1: ПКС-2
Б1.Б.34	Сварка		А						108	108	55	17	17	17	4	53		3	3	28	ОПК-1
Б1.Б.35	Физическая культура и спорт		1						72	72	8	4			4	64		2	2	21	УК-7
Б1.Б.36	Гидродинамика и теплообмен	9	А			9			252	252	110	51		51	8	106	36	7	7	57	ОПК-1: ПКС-1
Б1.Б.37	Механика жидкости и газа	4				4			180	180	76	17	17	34	8	50	54	5	5	4	ОПК-1; ПКС-3
Б1.Б.38	Основы финансовой грамотности		4						72	72	38	17		17	4	34		2	2	65	УК-9
Б1.Б.39	Физическая теория реакторов	9А							396	396	127	34		85	8	170	99	11	11	57	ОПК-1; ПКС-2
Б1.Б.40	Основы военной подготовки		34						108	108	72	26		42	4	36		3	3	21	УК-8
*																					
Б1.В	Вариативная часть	13	15		4	2		3	3400	3400	1613	595	221	680	117	1355	432	85	85		
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	12	9		3	2		3	2916	2916	1230	578	204	340	108	1281	405	81	81		
Б1.В.ОД.1	Радиационная безопасность	6							144	144	74	34	34		6	43	27	4	4	57	ПКС-1. 9
Б1.В.ОД.2	Принципиальные схемы судовых ядерных энергетических установок	6							108	108	57	51			6	24	27	3	3	57	ПКС-6, 3
Б1.В.ОД.3	Турбомашины		7		7				216	216	92	51		34	7	124		6	6	57	ПКС-3. 4
Б1.В.ОД.4	Общее устройство судов		6						72	72	38	17	17		4	34		2	2	37	ПКС-2
Б1.В.ОД.5	Генерация пара	8	7		8				288	288	111	51	51		9	141	36	8	8	57	ПКС-4, 2
Б1.В.ОД.6	Тепловые схемы ядерных энергетических установок		5			5			108	108	40	17		17	6	68		3	3	57	ПКС-3, 2
Б1.В.ОД.7	Принципы обеспечения безопасности АЭС	А				А			180	180	59	17		34	8	76	45	5	5	57	ПКС-7, 8
Б1.В.ОД.8	Инженерные расчеты и проектирование ядерных энергетических установок	8А	9		А				432	432	147	102	17	17	11	222	63	12	12	57	ПКС-3, 2, 6, 11
Б1.В.ОД.9	Специальные материалы и защищенность ядерного топливного цикла	9						9	180	180	58	17		34	7	77	45	5	5	57	ПКС-7, 1, 8
Б1.В.ОД.10	Специальные вопросы проектирования, эксплуатации и утилизации судовых ядерных энергетических установок	А							144	144	57	17		34	6	51	36	4	4	57	ПКС-7, 1, 8
Б1.В.ОД.11	Физика ядерных реакторов	78						78	360	360	163	68	34	51	10	125	72	10	10	57	ПКС-1, 10, 12
Б1.В.ОД.12	Основы проектирования защиты ядерных энергетических установок	8							144	144	74	34	34		6	43	27	4	4	57	ПКС-1, 4, 9
Б1.В.ОД.13	Метрология		7						72	72	38	17		17	4	34		2	2	57	ПКС-6
Б1.В.ОД.14	Экономика ядерной энергетики	7							144	144	74	34		34	6	43	27	4	4	57	ПКС-5
Б1.В.ОД.15	Основы систем автоматизированного проектирования		8						108	108	38	17		17	4	70		3	3	57	ПКС-11
Б1.В.ОД.16	Цифровые технологии в энергомашиностроении		5						108	108	55	17	17	17	4	53		3	3	57	ПКС-12
Б1.В.ОД.17	Управление качеством и техническое регулирование на предприятиях атомного энергетического машиностроения		8						108	108	55	17		34	4	53		3	3	57	ПКС-1
*																					
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	1	6		1				484	484	383	17	17	340	9	74	27	4	4		
	Элективные курсы по физической культуре и спорту		1-6						340	340	340			340						21	УК-7
Б1.В.ДВ.1																					
1	Циркуляторы физико-энергетических установок	6			6				144	144	43	17	17		9	74	27	4	4	57	ПКС-3, 4
2	Насосы и компрессоры	6			6				144	144	43	17	17		9	74	27	4	4	57	ПКС-3. 4
*																					
ДВ*																					

Индекс	Наименование			Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР	По ЗЕТ	По плану	Конт акт. р.	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт	Код	Компетенции
Б2	Практики								1404	1404		216		39	39		
Б2.У	Учебная практика								216	216		216		6	6		
Б2.У.1	Ознакомительная практика	Баз	V			2			108	108		108		3	3	57	ОПК-3; ПКС-11
Б2.У.2	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской деятельности	Баз	V			4			108	108		108		3	3	57	ОПК-3; ПКС-11
*																	
Б2.Н	Научно-исследовательская работа																
*																	
Б2.П	Производственная практика								1188	1188				33	33		
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Вар				6			216	216				6	6	57	ПКС-2, 8, 12
Б2.П.2	Технологическая практика	Вар				8			216	216				6	6	57	ПКС-2, 3, 6, 10
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа	Баз				В			108	108				3	3	57	ОПК-2, 5; ПКС-1, 2, 5, 6, 9; УК-3
Б2.П.4	Преддипломная практика	Вар				В			648	648				18	18	57	ПКС-2, 3, 4, 5, 6, 7
*																	

Индекс	Наименование	Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР	По ЗЕТ	По плану	Конт акт. р.	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт	Компетенции
Б3	Государственная итоговая аттестация						324	324				9	9	

Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	КП	КР	К	РГР	По ЗЕТ	По плану	Конт акт. р.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр.	Эксп	Факт	Компетенции
Б3.Г	Подготовка и сдача государственного экзамена																			
*																				

Индекс	Наименование		По ЗЕТ	По плану	Конт акт. р.	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт	Код	Компетенции
Б3.Д	Подготовка и защита ВКР		324	324				9	9		
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	Баз	324	324				9	9	57	ОПК-1, 2, 3, 4, 5; ПКС-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. 11. 12: УК-1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10
*											

Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	КП	КР	К	РГР	По ЗЕТ	По плану	Конт акт. р.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр.	Эксп	Факт	Код	Компетенции
ФТД	Факультативы		3						216	216	97	17		68	12	119		6	6		
ФТД.1	Дополнительные главы по тепловым схемам ядерных энергетических установок		8						72	72	21			17	4	51		2	2	57	ПКС-4, 3
ФТД.2	Дополнительные главы по генерации пара		8						72	72	38			34	4	34		2	2	57	ПКС-4, 2
ФТД.3	Экономические расчеты в ВКР по техническим направлениям и специальностям		А						72	72	38	17		17	4	34		2	2	50	УК-2, 9
*																					

ОПК-1	Способен использовать базовые знания естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
Б1.Б.10.1	Математический анализ
Б1.Б.10.2	Обыкновенные дифференциальные уравнения
Б1.Б.10.3	Аналитическая геометрия. Линейная алгебра
Б1.Б.10.4	Теория функций комплексного переменного
Б1.Б.10.5	Теория вероятностей и математическая статистика
Б1.Б.11	Векторный и тензорный анализ
Б1.Б.12	Физика
Б1.Б.13	Атомная физика
Б1.Б.14	Ядерная физика
Б1.Б.15	Квантовая механика и статистическая физика
Б1.Б.16	Химия
Б1.Б.19	Уравнения математической физики
Б1.Б.20	Начертательная геометрия и инженерная графика
Б1.Б.21	Механика
Б1.Б.23	Теоретическая механика
Б1.Б.24	Прикладная физика
Б1.Б.25	Теория тепломассопереноса
Б1.Б.26	Математические методы моделирования физических процессов
Б1.Б.27	Электротехника и электроника
Б1.Б.29	Техническая термодинамика
Б1.Б.32	Физическое и математическое моделирование
Б1.Б.33	Ядерные топливные материалы
Б1.Б.34	Сварка
Б1.Б.36	Гидродинамика и теплообмен
Б1.Б.37	Механика жидкости и газа
Б1.Б.39	Физическая теория реакторов
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ОПК-2	Способен формулировать цели и задачи исследования, выбирать критерии оценки, выявлять приоритеты решения задач в сфере ядерной энергетики и технологий
Б1.Б.31	Ядерные технологии
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ОПК-3	Способен понимать принципы работы информационных технологий; осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
Б1.Б.18	Информатика
Б2.У.1	Ознакомительная практика
Б2.У.2	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской деятельности
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ОПК-4	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
Б1.Б.18	Информатика
Б1.Б.22	Компьютерное моделирование
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ОПК-5	Способен оформлять результаты работы и научно-исследовательской деятельности в виде статей, докладов, научных отчетов и презентаций с использованием систем компьютерной верстки и пакетов офисных программ
Б1.Б.22	Компьютерное моделирование
Б1.Б.30	Методы и приборы физических измерений
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ПКС-1	Способен создавать теоретические и математические модели, описывающие нейтронно-физические процессы в реакторах, процессы гидродинамики и тепломассопереноса в активных зонах или воздействие ионизирующего излучения на материалы, человека и объекты окружающей среды, системы учета, контроля ядерных материалов
Б1.Б.25	Теория тепломассопереноса
Б1.Б.31	Ядерные технологии
Б1.Б.36	Гидродинамика и теплообмен
Б1.В.ОД.1	Радиационная безопасность
Б1.В.ОД.9	Специальные материалы и защищенность ядерного топливного цикла
Б1.В.ОД.10	Специальные вопросы проектирования, эксплуатации и утилизации судовых ядерных энергетических установок
Б1.В.ОД.11	Физика ядерных реакторов
Б1.В.ОД.12	Основы проектирования защиты ядерных энергетических установок
Б1.В.ОД.17	Управление качеством и техническое регулирование на предприятиях атомного энергетического машиностроения
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ПКС-2	Готов к созданию новых методов расчета современных реакторных установок и физических устройств, методов исследования теплофизических процессов и свойств реакторных материалов и теплоносителей; разработке новых систем преобразования тепловой и ядерной энергии в электрическую, методов и методик оценки количественных характеристик ядерных материалов
Б1.Б.33	Ядерные топливные материалы
Б1.Б.39	Физическая теория реакторов
Б1.В.ОД.4	Общее устройство судов
Б1.В.ОД.5	Генерация пара
Б1.В.ОД.6	Тепловые схемы ядерных энергетических установок

Б1.В.ОД.8	Инженерные расчеты и проектирование ядерных энергетических установок
ФТД.2	Дополнительные главы по генерации пара
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.П.2	Технологическая практика
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ПКС-3	Способен использовать фундаментальные законы в области физики атомного ядра и частиц, ядерных реакторов, термодинамики, гидродинамики и тепломассопереноса в объеме достаточном для самостоятельного комбинирования и синтеза идей, творческого самовыражения
Б1.Б.29	Техническая термодинамика
Б1.Б.37	Механика жидкости и газа
Б1.В.ОД.2	Принципиальные схемы судовых ядерных энергетических установок
Б1.В.ОД.3	Турбомашины
Б1.В.ОД.6	Тепловые схемы ядерных энергетических установок
Б1.В.ОД.8	Инженерные расчеты и проектирование ядерных энергетических установок
Б1.В.ДВ.1.1	Циркуляторы физико-энергетических установок
Б1.В.ДВ.1.2	Насосы и компрессоры
ФТД.1	Дополнительные главы по тепловым схемам ядерных энергетических установок
Б2.П.2	Технологическая практика
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ПКС-4	Способен применять экспериментальные, теоретические и компьютерные методы исследований в профессиональной области
Б1.В.ОД.3	Турбомашины
Б1.В.ОД.5	Генерация пара
Б1.В.ОД.12	Основы проектирования защиты ядерных энергетических установок
Б1.В.ДВ.1.1	Циркуляторы физико-энергетических установок
Б1.В.ДВ.1.2	Насосы и компрессоры
ФТД.1	Дополнительные главы по тепловым схемам ядерных энергетических установок
ФТД.2	Дополнительные главы по генерации пара
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ПКС-5	Способен оценить перспективы развития ядерной отрасли, использовать ее современные достижения и передовые технологии в научно-исследовательских работах
Б1.В.ОД.14	Экономика ядерной энергетики
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ПКС-6	Способен самостоятельно выполнять экспериментальные или теоретические исследования для решения научных и производственных задач с использованием современной техники и методов расчета и исследования
Б1.Б.21	Механика
Б1.Б.23	Теоретическая механика
Б1.Б.24	Прикладная физика
Б1.Б.30	Методы и приборы физических измерений
Б1.В.ОД.2	Принципиальные схемы судовых ядерных энергетических установок
Б1.В.ОД.8	Инженерные расчеты и проектирование ядерных энергетических установок
Б1.В.ОД.13	Метрология
Б2.П.2	Технологическая практика
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ПКС-7	Способен оценивать риск и определять меры безопасности для новых установок и технологий, составлять и анализировать сценарии потенциально возможных аварий, разрабатывать методы уменьшения риска их возникновения
Б1.В.ОД.7	Принципы обеспечения безопасности АЭС
Б1.В.ОД.9	Специальные материалы и защищенность ядерного топливного цикла
Б1.В.ОД.10	Специальные вопросы проектирования, эксплуатации и утилизации судовых ядерных энергетических установок
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ПКС-8	Способен анализировать и оценивать эффективность систем учета, контроля ядерных материалов и безопасности ядерных установок
Б1.В.ОД.7	Принципы обеспечения безопасности АЭС
Б1.В.ОД.9	Специальные материалы и защищенность ядерного топливного цикла
Б1.В.ОД.10	Специальные вопросы проектирования, эксплуатации и утилизации судовых ядерных энергетических установок
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ПКС-9	Способен проводить анализ данных о свойствах ядер для определения нейтронно-физических свойств материалов и их радиоактивности
Б1.В.ОД.1	Радиационная безопасность
Б1.В.ОД.12	Основы проектирования защиты ядерных энергетических установок
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ПКС-10	Способен использовать и формировать современные библиотеки ядерных констант, теплофизических данных
Б1.В.ОД.11	Физика ядерных реакторов

Б2.П.2	Технологическая практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ПКС-11	Способен использовать современные численные методы и профессиональные расчетные пакеты прикладных программ
Б1.Б.22	Компьютерное моделирование
Б1.Б.26	Математические методы моделирования физических процессов
Б1.Б.32	Физическое и математическое моделирование
Б1.В.ОД.8	Инженерные расчеты и проектирование ядерных энергетических установок
Б1.В.ОД.15	Основы систем автоматизированного проектирования
Б2.У.1	Ознакомительная практика
Б2.У.2	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской деятельности
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ПКС-12	Способен осваивать и применять цифровые технологии для объектов профессиональной деятельности
Б1.В.ОД.11	Физика ядерных реакторов
Б1.В.ОД.16	Цифровые технологии в энергомашиностроении
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Б1.Б.4	Философия
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Б1.Б.5	Правоведение
Б1.Б.9	Управление, организация и планирование производства
ФТД.3	Экономические расчеты в ВКР по техническим направлениям и специальностям
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Б1.Б.6	Социология
Б1.Б.9	Управление, организация и планирование производства
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Б1.Б.1	Иностранный язык
Б1.Б.7	Русский язык и культура речи
Б1.Б.8	Технический иностранный язык
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Б1.Б.2	История
Б1.Б.3	Культурология
Б1.Б.4	Философия
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
Б1.Б.4	Философия
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б1.Б.35	Физическая культура и спорт
	Элективные курсы по физической культуре и спорту
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Б1.Б.17	Экология
Б1.Б.28	Безопасность жизнедеятельности
Б1.Б.40	Основы военной подготовки
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Б1.Б.38	Основы финансовой грамотности
ФТД.3	Экономические расчеты в ВКР по техническим направлениям и специальностям
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
Б1.Б.5	Правоведение
Б1.Б.6	Социология
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
Б1	**Дисциплины (модули)**		**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ОПК-3**	**ОПК-4**	**ОПК-5**	**ПКС-1**	**ПКС-2**	**ПКС-3**	**ПКС-4**	**ПКС-5**	**ПКС-6**	**ПКС-7**
			ПКС-8	**ПКС-9**	**ПКС-10**	**ПКС-11**	**ПКС-12**	**УК-1**	**УК-2**	**УК-3**	**УК-4**	**УК-5**	**УК-6**	**УК-7**
			УК-8	**УК-9**	**УК-10**									
Б1.Б.1	Иностранный язык	13	УК-4											
Б1.Б.2	История	27	УК-5											
Б1.Б.3	Культурология	34	УК-5											
Б1.Б.4	Философия	27	УК-1	УК-5	УК-6									
Б1.Б.5	Правоведение	34	УК-2	УК-10										
Б1.Б.6	Социология	34	УК-3	УК-10										
Б1.Б.7	Русский язык и культура речи	27	УК-4											
Б1.Б.8	Технический иностранный язык	13	УК-4											
Б1.Б.9	Управление, организация и планирование производства	50	УК-2	УК-3										
Б1.Б.10	**Математика**													
Б1.Б.10.1	*Математический анализ*	32	ОПК-1											
Б1.Б.10.2	*Обыкновенные дифференциальные уравнения*	32	ОПК-1											
Б1.Б.10.3	*Аналитическая геометрия. Линейная алгебра*	32	ОПК-1											
Б1.Б.10.4	*Теория функций комплексного переменного*	32	ОПК-1											
Б1.Б.10.5	*Теория вероятностей и математическая статистика*	32	ОПК-1											
Б1.Б.11	Векторный и тензорный анализ	57	ОПК-1											
Б1.Б.12	Физика	30	ОПК-1											
Б1.Б.13	Атомная физика	30	ОПК-1											
Б1.Б.14	Ядерная физика	30	ОПК-1											
Б1.Б.15	Квантовая механика и статистическая физика	30	ОПК-1											
Б1.Б.16	Химия	71	ОПК-1											
Б1.Б.17	Экология	71	УК-8											
Б1.Б.18	Информатика	32	ОПК-3	ОПК-4										
Б1.Б.19	Уравнения математической физики	6	ОПК-1											
Б1.Б.20	Начертательная геометрия и инженерная графика	68	ОПК-1											
Б1.Б.21	Механика	10	ОПК-1	ПКС-6										
Б1.Б.22	Компьютерное моделирование	68	ОПК-4	ОПК-5	ПКС-11									
Б1.Б.23	Теоретическая механика	10	ОПК-1	ПКС-6										
Б1.Б.24	Прикладная физика	39	ОПК-1	ПКС-6										
Б1.Б.25	Теория тепломассопереноса	57	ОПК-1	ПКС-1										
Б1.Б.26	Математические методы моделирования физических процессов	57	ОПК-1	ПКС-11										
Б1.Б.27	Электротехника и электроника	38	ОПК-1											
Б1.Б.28	Безопасность жизнедеятельности	71	УК-8											
Б1.Б.29	Техническая термодинамика	9	ОПК-1	ПКС-3										
Б1.Б.30	Методы и приборы физических измерений	57	ОПК-5	ПКС-6										
Б1.Б.31	Ядерные технологии	57	ПКС-1	ОПК-2										
Б1.Б.32	Физическое и математическое моделирование	57	ОПК-1	ПКС-11										
Б1.Б.33	Ядерные топливные материалы	57	ОПК-1	ПКС-2										
Б1.Б.34	Сварка	28	ОПК-1											
Б1.Б.35	Физическая культура и спорт	21	УК-7											
Б1.Б.36	Гидродинамика и теплообмен	57	ОПК-1	ПКС-1										
Б1.Б.37	Механика жидкости и газа	4	ОПК-1	ПКС-3										
Б1.Б.38	Основы финансовой грамотности	65	УК-9											
Б1.Б.39	Физическая теория реакторов	57	ОПК-1	ПКС-2										
Б1.Б.40	Основы военной подготовки	21	УК-8											
Б1.В.ОД.1	Радиационная безопасность	57	ПКС-1	ПКС-9										
Б1.В.ОД.2	Принципиальные схемы судовых ядерных энергетических установок	57	ПКС-6	ПКС-3										
Б1.В.ОД.3	Турбомашины	57	ПКС-3	ПКС-4										
Б1.В.ОД.4	Общее устройство судов	37	ПКС-2											
Б1.В.ОД.5	Генерация пара	57	ПКС-4	ПКС-2										
Б1.В.ОД.6	Тепловые схемы ядерных энергетических установок	57	ПКС-3	ПКС-2										
Б1.В.ОД.7	Принципы обеспечения безопасности АЭС	57	ПКС-7	ПКС-8										
Б1.В.ОД.8	Инженерные расчеты и проектирование ядерных энергетических установок	57	ПКС-3	ПКС-2	ПКС-6	ПКС-11								
Б1.В.ОД.9	Специальные материалы и защищенность ядерного топливного цикла	57	ПКС-7	ПКС-1	ПКС-8									
Б1.В.ОД.10	Специальные вопросы проектирования, эксплуатации и утилизации судовых ядерных энергетических установок	57	ПКС-7	ПКС-1	ПКС-8									
Б1.В.ОД.11	Физика ядерных реакторов	57	ПКС-1	ПКС-10	ПКС-12									
Б1.В.ОД.12	Основы проектирования защиты ядерных энергетических установок	57	ПКС-1	ПКС-4	ПКС-9									
Б1.В.ОД.13	Метрология	57	ПКС-6											
Б1.В.ОД.14	Экономика ядерной энергетики	57	ПКС-5											
Б1.В.ОД.15	Основы систем автоматизированного проектирования	57	ПКС-11											
Б1.В.ОД.16	Цифровые технологии в энергомашиностроении	57	ПКС-12											
Б1.В.ОД.17	Управление качеством и техническое регулирование на предприятиях атомного энергетического машиностроения	57	ПКС-1											
	Элективные курсы по физической культуре и спорту	21	УК-7											
Б1.В.ДВ.1.1	Циркуляторы физико-энергетических установок	57	ПКС-3	ПКС-4										
Б1.В.ДВ.1.2	Насосы и компрессоры	57	ПКС-3	ПКС-4										
Б2	**Практики**		**ОПК-2**	**ОПК-3**	**ОПК-5**	**ПКС-1**	**ПКС-2**	**ПКС-3**	**ПКС-4**	**ПКС-5**	**ПКС-6**	**ПКС-7**	**ПКС-8**	**ПКС-9**
			ПКС-10	**ПКС-11**	**ПКС-12**	**УК-3**								
Б2.У.1	Ознакомительная практика		ОПК-3	ПКС-11										
Б2.У.2	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской деятельности		ОПК-3	ПКС-11										
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		ПКС-2	ПКС-8	ПКС-12									
Б2.П.2	Технологическая практика		ПКС-2	ПКС-3	ПКС-6	ПКС-10								
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа		ОПК-2	ОПК-5	ПКС-1	ПКС-2	ПКС-5	ПКС-6	ПКС-9	УК-3				
Б2.П.4	Преддипломная практика		ПКС-2	ПКС-3	ПКС-4	ПКС-5	ПКС-6	ПКС-7						
Б3	**Государственная итоговая аттестация**		**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ОПК-3**	**ОПК-4**	**ОПК-5**	**ПКС-1**	**ПКС-2**	**ПКС-3**	**ПКС-4**	**ПКС-5**	**ПКС-6**	**ПКС-7**
			ПКС-8	**ПКС-9**	**ПКС-10**	**ПКС-11**	**ПКС-12**	**УК-1**	**УК-2**	**УК-3**	**УК-4**	**УК-5**	**УК-6**	**УК-7**
			УК-8	**УК-9**	**УК-10**									
Б3.Г	**Подготовка и сдача государственного экзамена**													
Б3.Д	**Подготовка и защита ВКР**		**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ОПК-3**	**ОПК-4**	**ОПК-5**	**ПКС-1**	**ПКС-2**	**ПКС-3**	**ПКС-4**	**ПКС-5**	**ПКС-6**	**ПКС-7**
			ПКС-8	**ПКС-9**	**ПКС-10**	**ПКС-11**	**ПКС-12**	**УК-1**	**УК-2**	**УК-3**	**УК-4**	**УК-5**	**УК-6**	**УК-7**
			УК-8	**УК-9**	**УК-10**									
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПКС-1	ПКС-2	ПКС-3	ПКС-4	ПКС-5	ПКС-6	ПКС-7
			ПКС-8	ПКС-9	ПКС-10	ПКС-11	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8
			УК-9	УК-10	ПКС-12									
ФТД	**Факультативы**		**ПКС-2**	**ПКС-3**	**ПКС-4**	**УК-2**	**УК-9**							
ФТД.1	Дополнительные главы по тепловым схемам ядерных энергетических установок	57	ПКС-4	ПКС-3										
ФТД.2	Дополнительные главы по генерации пара	57	ПКС-4	ПКС-2										
ФТД.3	Экономические расчеты в ВКР по техническим направлениям и специальностям	50	УК-2	УК-9										