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 деятельности _____ *Ивашкин Е.Г.*
"28" мая 2024 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

План одобрен УМС вуза
Протокол № 17 от 28.05.2024

подготовки бакалавров

14.03.02

Направление 14.03.02 Ядерные физика и технологии

Направленность (профиль): Ядерные реакторы и энергетические установки

Кафедра: Ядерные реакторы и энергетические установки

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки:
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Образовательный стандарт 150 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										=								=	=	Э	Э	Э	К			=														=	=	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
																		К	=																																	
																		К	=																																	
																		=	=																																	
																		=	Э															=							=											
																		=	Э								=								=							Э										
II																			=	Э	Э	Э	К			=																	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
										=								К	=																																	
																		К	=																																	
																		=	=																																	
																		=	Э															=							=											
																		=	Э								=								=							Э										
III																			=	Э	Э	К	К			=																	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К
										=								К	=																																	
																		К	=																																	
																		=	=																																	
																		=	Э															=							=											
																		=	Э								=								=							Э										
IV																			=	Э	Э	К				=							Э	П	П					П	Д	Д	Д	Г	К	К	К	К	К	К	К	К
										=								К	=														Э	Э	П	П	П	П	П	П	Д											
																		К	=													Э	Э	П	П					П	Д											
																		=	=													Э	П	П	П					П	Д											
																		=	Э													Э	П	=	П					П	=											
																		=	Э								=					Э	П	П	=					Д	Д											

2. Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		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	10	**27**	125
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	1 1/6	**3 3/6**	21
	Учебная практика (рассред.)		2	**2**		2	**2**							4
П	Производственная практика								4	**4**		6	**6**	10
Д	Выпускная квалификационная работа											3	**3**	3
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**	1 2/6	8	**9 2/6**	35 2/6
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**	20 4/6	29 1/6	**49 5/6**	199 2/6
Студентов														
Групп														

Индекс	Наименование	Формы контроля							Всего часов					ЗЕТ		Распределение ЗЕТ												Закрепленная
											в том числе					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	РГР	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб.	СР	Контроль	Экспертное	Факт	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	150		9	9	5	3	2	4	2	2							13
Б1.Б.2	История России		1	2					144	144	123	21		4	4	4	1.75	2.25										27
Б1.Б.3	Основы российской государственности		1						72	72	64	8		2	2	2	2											34
Б1.Б.4	Правоведение		6						72	72	38	34		2	2							2		2				34
Б1.Б.5	Философия			3					72	72	38	34		2	2				2	2								27
Б1.Б.6	Социология		7						72	72	38	34		2	2										2	2		34
Б1.Б.7	Русский язык и культура речи		3				3		72	72	39	33		2	2				2	2								27
Б1.Б.8	Управление, организация и планирование производства		7						72	72	38	34		2	2										2	2		50
Б1.Б.9	Математика	4	2				6		972	972	442	314	216	27	27	19	10	9	8	5	3							
Б1.Б.9.1	*Математический анализ*	*12*					*12*		*396*	*396*	*180*	*108*	*108*	*11*	*11*	*11*	*6*	*5*										*32*
Б1.Б.9.2	*Обыкновенные дифференциальные уравнения*		*2*				*2*		*144*	*144*	*73*	*71*		*4*	*4*	*4*		*4*										*32*
Б1.Б.9.3	*Аналитическая геометрия.Линейная алгебра*	*1*					*1*		*144*	*144*	*58*	*32*	*54*	*4*	*4*	*4*	*4*											*32*
Б1.Б.9.4	*Теория функций комплексного переменного*	*3*					*3*		*180*	*180*	*75*	*51*	*54*	*5*	*5*				*5*	*5*								*32*
Б1.Б.9.5	*Теория вероятностей и математическая статистика*		*4*				*4*		*108*	*108*	*56*	*52*		*3*	*3*				*3*		*3*							*32*
Б1.Б.10	Физика	2-4					2-4		648	648	302	211	135	18	18	7		7	11	6	5							30
Б1.Б.11	Атомная физика		5				5		108	108	56	52		3	3							3	3					30
Б1.Б.12	Ядерная физика		6				6		108	108	56	52		3	3							3		3				30
Б1.Б.13	Химия	1							144	144	57	51	36	4	4	4	4											71
Б1.Б.14	Экология		1						72	72	38	34		2	2	2	2											71
Б1.Б.15	Информатика	12							288	288	144	72	72	8	8	8	4	4										32
Б1.Б.16	Уравнения математической физики	5							108	108	40	41	27	3	3							3	3					6
Б1.Б.17	Начертательная геометрия и инженерная графика	2	1					2	216	216	75	114	27	6	6	6	3	3										68
Б1.Б.18	Механика	5			5				144	144	60	57	27	4	4							4	4					10
Б1.Б.19	Компьютерное моделирование		3			3			144	144	40	104		4	4				4	4								68
Б1.Б.20	Прикладная физика	3	4					3	288	288	109	143	36	8	8				8	5	3							39
Б1.Б.21	Электротехника и электроника	6	5						252	252	108	117	27	7	7							7	4	3				38
Б1.Б.22	Безопасность жизнедеятельности			6					108	108	55	53		3	3							3		3				71
Б1.Б.23	Теоретическая механика	34						34	288	288	112	86	90	8	8				8	4	4							10
Б1.Б.24	Теория тепломассопереноса	5							108	108	57	24	27	3	3							3	3					57
Б1.Б.25	Физическая культура и спорт		1						72	72	8	64		2	2	2	2											21
Б1.Б.26	Основы финансовой грамотности		4						72	72	38	34		2	2				2		2							65
Б1.Б.27	Квантовая механика и статистическая физика		5						108	108	55	53		3	3							3	3					30
Б1.Б.28	Механика жидкости и газа	4				4			180	180	76	50	54	5	5				5		5							4
Б1.Б.29	Техническая термодинамика		4						108	108	55	53		3	3				3		3							9
Б1.Б.30	Основы военной подготовки		3						108	108	72	36		3	3				3	3								21
Б1.В.ОД.1	Радиационная безопасность	6							144	144	74	43	27	4	4							4		4				57

Б1.В.ОД.2	Математические методы моделирования физических процессов			6						72	72	38	34		2	2								2		2				57
Б1.В.ОД.3	Принципиальные схемы судовых ядерных энергетических установок		6							108	108	57	24	27	3	3								3		3				57
Б1.В.ОД.4	Общее устройство судов			6						72	72	38	34		2	2								2		2				37
Б1.В.ОД.5	Экономика ядерной энергетики		7							144	144	74	34	36	4	4											4	4		57
Б1.В.ОД.6	Основы систем автоматизированного проектирования			8						72	72	34	38		2	2											2		2	57
Б1.В.ОД.7	Физика ядерных реакторов		78						78	288	288	135	90	63	8	8											8	5	3	57
Б1.В.ОД.8	Метрология			7						72	72	38	34		2	2											2	2		57
Б1.В.ОД.9	Основы проектирования защиты ядерных энергетических установок			8						108	108	44	64		3	3											3		3	57
Б1.В.ОД.10	Инженерные расчеты и проектирование ядерных энергетических установок			8						72	72	34	38		2	2											2		2	57
Б1.В.ОД.11	Генерация пара		8	7		8				252	252	90	135	27	7	7											7	3.5	3.5	57
Б1.В.ОД.12	Цифровые технологии в энергомашиностроении			5						108	108	55	53		3	3								3	3					57
Б1.В.ОД.13	Управление качеством и техническое регулирование на предприятиях атомного энергетического машиностроения			8						72	72	34	38		2	2											2		2	57
Б1.В.ОД.14	Ядерные топливные материалы			7						72	72	38	34		2	2											2	2		57
Б1.В.ОД.15	Турбомашины			7		7				216	216	92	124		6	6											6	6		57
Б1.В.ОД.16	Тепловые схемы ядерных энергетических установок			5			5			108	108	40	68		3	3								3	3					57
	Элективные курсы по физической культуре и спорту			1-6						340	340	340																		21
Б1.В.ДВ.1.1	Циркуляторы физико-энергетических установок		6			6				144	144	43	74	27	4	4								4		4				57
Б1.В.ДВ.1.2	Насосы и компрессоры		6			6				144	144	43	74	27	4	4								4		4				57
Б2.У.1	Ознакомительная практика	Вар	V			2				108	108		108		3	3	3		3											57
Б2.У.2	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской деятельности	Вар	V			4				108	108		108		3	3				3		3								57
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Вар				6				108	108				3	3								3		3				57
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа	Вар				6				108	108				3	3								3		3				57
Б2.П.3	Преддипломная практика	Вар				8				324	324				9	9											9		9	57
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	Баз								216	216				6	6											6		6	57
ФТД.1	Дополнительные главы по циркуляторам физико-энергетических установок			6						72	72	21	51		2	2								2		2				57
ФТД.2	Экономические расчеты в ВКР по техническим направлениям и специальностям			7						72	72	38	34		2	2											2	2		50

| Индекс | Наименование | Формы контроля: Экзамены | Зачеты | Зачеты с оценкой | Курсовые проекты | Курсовые работы | Контрольные | РГР | Всего часов: По ЗЕТ | По плану | в том числе: Контакт. кт. раб. (по учеб. зан.) | СР | Контроль | ЗЕТ: Экспертное | Факт | Распределение по курсам и семестрам — Курс 1: Семестр 1 [17 нед]: Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Контроль | ЗЕТ | Семестр 2 [17 нед]: Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Контроль | ЗЕТ | Курс 2: Семестр 3 [17 нед]: Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Контроль | ЗЕТ | Семестр 4 [17 нед]: Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Контроль | ЗЕТ | Курс 3: Семестр 5 [17 нед]: Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Контроль | ЗЕТ | Семестр 6 [17 нед]: Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Контроль | ЗЕТ | Курс 4: Семестр 7 [17 нед]: Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Контроль | ЗЕТ | Семестр 8 [10 нед]: Лек | Лаб | Пр | КСР | СР | Контроль | ЗЕТ | Часов в з. ЗЕТ | Код | Компетенции |
|---|---|---

Индекс	Наименование	Экз	Зач	Зач с О.	КП	КР		Всего часов: По ЗЕТ	Всего часов: По плану	Всего часов: Контакт.р.	Всего часов: СР	Всего часов: ЗЕТ	ЗЕТ: Экзп	ЗЕТ: Факт	Недель	Часов: Итого	Часов: СР	Часов: Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	Часов: СР	Часов: Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	Часов: СР	Часов: Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	Часов: СР	Часов: Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	Часов: СР	Часов: Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	Часов: СР	Часов: Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	Часов: СР	Часов: Ауд	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ		Компетенции
Б3	Государственная итоговая аттестация							216	216				6	6																																				6			

| Индекс | Наименование | Экз | За | ЗаО | КП | КР | К | РГР | Всего часов: По ЗЕТ | Всего часов: По плану | Всего часов: Контакт.р. | Всего часов: СР | Всего часов: Контр | ЗЕТ: Экзп | ЗЕТ: Факт | Недель | Часов: Лек | Часов: Лаб | Часов: Пр | Часов: КСР | Часов: СР | Часов: Конт роль | ЗЕТ

ОПК-1	Способен использовать базовые знания естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
Б1.Б.9.1	Математический анализ
Б1.Б.9.2	Обыкновенные дифференциальные уравнения
Б1.Б.9.3	Аналитическая геометрия.Линейная алгебра
Б1.Б.9.4	Теория функций комплексного переменного
Б1.Б.9.5	Теория вероятностей и математическая статистика
Б1.Б.10	Физика
Б1.Б.11	Атомная физика
Б1.Б.12	Ядерная физика
Б1.Б.13	Химия
Б1.Б.16	Уравнения математической физики
Б1.Б.17	Начертательная геометрия и инженерная графика
Б1.Б.18	Механика
Б1.Б.19	Компьютерное моделирование
Б1.Б.20	Прикладная физика
Б1.Б.21	Электротехника и электроника
Б1.Б.23	Теоретическая механика
Б1.Б.24	Теория тепломассопереноса
Б1.Б.27	Квантовая механика и статистическая физика
Б1.Б.28	Механика жидкости и газа
Б1.Б.29	Техническая термодинамика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных 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
Б1.Б.15	Информатика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ОПК-3	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
Б1.Б.15	Информатика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности современные информационные системы, анализировать возникающие при этом опасности и угрозы, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
Б1.Б.15	Информатика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ПКС-1	Способен использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, современные компьютерные технологии и информационные ресурсы в своей предметной области
Б1.В.ОД.2	Математические методы моделирования физических процессов
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-2	Способен проводить математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований
Б1.Б.16	Уравнения математической физики
Б1.Б.17	Начертательная геометрия и инженерная графика
Б1.Б.19	Компьютерное моделирование
Б1.В.ОД.2	Математические методы моделирования физических процессов
Б1.В.ОД.6	Основы систем автоматизированного проектирования
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ПКС-3	Готов к проведению физических экспериментов по заданной методике, составлению описания проводимых исследований и анализу результатов
Б1.Б.20	Прикладная физика
Б1.Б.28	Механика жидкости и газа
Б1.Б.29	Техническая термодинамика
Б1.В.ОД.4	Общее устройство судов
Б1.В.ОД.8	Метрология
Б1.В.ОД.16	Тепловые схемы ядерных энергетических установок
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ПКС-4	Готов к составлению отчета по выполненному заданию и научных публикаций, к участию во внедрении результатов исследований и разработок
Б1.В.ОД.10	Инженерные расчеты и проектирование ядерных энергетических установок
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР

ПКС-5	Способен провести расчет, концептуальную и проектную проработку, технико-экономический анализ современных физических установок, обеспечить их безопасность с использованием современных информационных технологий, современных систем учета и контроля ядерных материалов, методов обеспечения их защищенности
Б1.В.ОД.1	Радиационная безопасность
Б1.В.ОД.3	Принципиальные схемы судовых ядерных энергетических установок
Б1.В.ОД.5	Экономика ядерной энергетики
Б1.В.ОД.7	Физика ядерных реакторов
Б1.В.ОД.9	Основы проектирования защиты ядерных энергетических установок
Б1.В.ОД.10	Инженерные расчеты и проектирование ядерных энергетических установок
Б1.В.ОД.11	Генерация пара
Б1.В.ОД.13	Управление качеством и техническое регулирование на предприятиях атомного энергетического машиностроения
Б1.В.ОД.14	Ядерные топливные материалы
Б1.В.ОД.15	Турбомашины
Б1.В.ОД.16	Тепловые схемы 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 циркуляторам физико-энергетических установок
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ПКС-6	способен осваивать и применять цифровые технологии для объектов профессиональной деятельности
Б1.В.ОД.7	Физика ядерных реакторов
Б1.В.ОД.12	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 поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Б1.Б.5	Философия
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Б1.Б.4	Правоведение
Б1.Б.8	Управление, организация и планирование производства
ФТД.2	Экономические расчеты в ВКР по техническим направлениям и специальностям
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Б1.Б.6	Социология
Б1.Б.8	Управление, организация и планирование производства
Б2.У.1	Ознакомительная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Б1.Б.1	Иностранный язык
Б1.Б.7	Русский язык и культура речи
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Б1.Б.2	История России
Б1.Б.3	Основы российской государственности
Б1.Б.5	Философия
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Б1.Б.5	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.25	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.14	Экология
Б1.Б.22	Безопасность жизнедеятельности
Б1.Б.30	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.8	Управление, организация и планирование производства
Б1.Б.26	Основы финансовой грамотности
ФТД.2	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.4	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**	**ПКС-1**	**ПКС-2**	**ПКС-3**	**ПКС-4**	**ПКС-5**	**ПКС-6**	**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 России	27	УК-5											
Б1.Б.3	Основы российской государственности	34	УК-5											
Б1.Б.4	Правоведение	34	УК-2	УК-10										
Б1.Б.5	Философия	27	УК-1	УК-5	УК-6									
Б1.Б.6	Социология	34	УК-3	УК-10										
Б1.Б.7	Русский язык и культура речи	27	УК-4											
Б1.Б.8	Управление, организация и планирование производства	50	УК-3	УК-2	УК-9									
Б1.Б.9	**Математика**													
Б1.Б.9.1	*Математический анализ*	32	ОПК-1											
Б1.Б.9.2	*Обыкновенные дифференциальные уравнения*	32	ОПК-1											
Б1.Б.9.3	*Аналитическая геометрия.Линейная алгебра*	32	ОПК-1											
Б1.Б.9.4	*Теория функций комплексного переменного*	32	ОПК-1											
Б1.Б.9.5	*Теория вероятностей и математическая статистика*	32	ОПК-1											
Б1.Б.10	Физика	30	ОПК-1											
Б1.Б.11	Атомная физика	30	ОПК-1											
Б1.Б.12	Ядерная физика	30	ОПК-1											
Б1.Б.13	Химия	71	ОПК-1											
Б1.Б.14	Экология	71	УК-8											
Б1.Б.15	Информатика	32	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4									
Б1.Б.16	Уравнения математической физики	6	ОПК-1	ПКС-2										
Б1.Б.17	Начертательная геометрия и инженерная графика	68	ПКС-2	ОПК-1										
Б1.Б.18	Механика	10	ОПК-1											
Б1.Б.19	Компьютерное моделирование	68	ОПК-1	ПКС-2										
Б1.Б.20	Прикладная физика	39	ОПК-1	ПКС-3										
Б1.Б.21	Электротехника и электроника	38	ОПК-1											
Б1.Б.22	Безопасность жизнедеятельности	71	УК-8											
Б1.Б.23	Теоретическая механика	10	ОПК-1											
Б1.Б.24	Теория тепломассопереноса	57	ОПК-1											
Б1.Б.25	Физическая культура и спорт	21	УК-7											
Б1.Б.26	Основы финансовой грамотности	65	УК-9											
Б1.Б.27	Квантовая механика и статистическая физика	30	ОПК-1											
Б1.Б.28	Механика жидкости и газа	4	ОПК-1	ПКС-3										
Б1.Б.29	Техническая термодинамика	9	ОПК-1	ПКС-3										
Б1.Б.30	Основы военной подготовки	21	УК-8											
Б1.В.ОД.1	Радиационная безопасность	57	ПКС-5											
Б1.В.ОД.2	Математические методы моделирования физических процессов	57	ПКС-2	ПКС-1										
Б1.В.ОД.3	Принципиальные схемы судовых ядерных энергетических установок	57	ПКС-5											
Б1.В.ОД.4	Общее устройство судов	37	ПКС-3											
Б1.В.ОД.5	Экономика ядерной энергетики	57	ПКС-5											
Б1.В.ОД.6	Основы систем автоматизированного проектирования	57	ПКС-2											
Б1.В.ОД.7	Физика ядерных реакторов	57	ПКС-5	ПКС-6										
Б1.В.ОД.8	Метрология	57	ПКС-3											
Б1.В.ОД.9	Основы проектирования защиты ядерных энергетических установок	57	ПКС-5											
Б1.В.ОД.10	Инженерные расчеты и проектирование ядерных энергетических установок	57	ПКС-5	ПКС-4										
Б1.В.ОД.11	Генерация пара	57	ПКС-5											
Б1.В.ОД.12	Цифровые технологии в энергомашиностроении	57	ПКС-6											
Б1.В.ОД.13	Управление качеством и техническое регулирование на предприятиях атомного энергетического машиностроения	57	ПКС-5											
Б1.В.ОД.14	Ядерные топливные материалы	57	ПКС-5											
Б1.В.ОД.15	Турбомашины	57	ПКС-5											
Б1.В.ОД.16	Тепловые схемы ядерных энергетических установок	57	ПКС-3	ПКС-5										
	Элективные курсы по физической культуре и спорту	21	УК-7											
Б1.В.ДВ.1.1	Циркуляторы физико-энергетических установок	57	ПКС-5											
Б1.В.ДВ.1.2	Насосы и компрессоры	57	ПКС-5											
Б2	**Практики**		**ПКС-1**	**ПКС-2**	**ПКС-3**	**ПКС-4**	**ПКС-5**	**ПКС-6**	**УК-3**					
Б2.У.1	Ознакомительная практика		ПКС-1	УК-3										
Б2.У.2	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской деятельности		ПКС-1											
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		ПКС-3	ПКС-6										
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа		ПКС-3	ПКС-5	ПКС-4									
Б2.П.3	Преддипломная практика		ПКС-2	ПКС-4	ПКС-5									
Б3	**Государственная итоговая аттестация**		**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ОПК-3**	**ОПК-4**	**ПКС-1**	**ПКС-2**	**ПКС-3**	**ПКС-4**	**ПКС-5**	**ПКС-6**	**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**	**ПКС-1**	**ПКС-2**	**ПКС-3**	**ПКС-4**	**ПКС-5**	**ПКС-6**	**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	ПКС-1	ПКС-2	ПКС-3	ПКС-4	ПКС-5	УК-1	УК-2	УК-3
			УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	ПКС-6				
ФТД	**Факультативы**		**ПКС-5**	**УК-2**	**УК-9**									
ФТД.1	Дополнительные главы по циркуляторам физико-энергетических установок	57	ПКС-5											
ФТД.2	Экономические расчеты в ВКР по техническим направлениям и специальностям	50	УК-2	УК-9										