федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»
Институт ядерной энергетики (филиал) ФГАОУ ВО "СПбПУ" в г. Сосновый Бор

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета СПбПУ
от «____»_____20___г.
(протокол № ___)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности
_____Л.В. Панкова
«____»_____20___г.

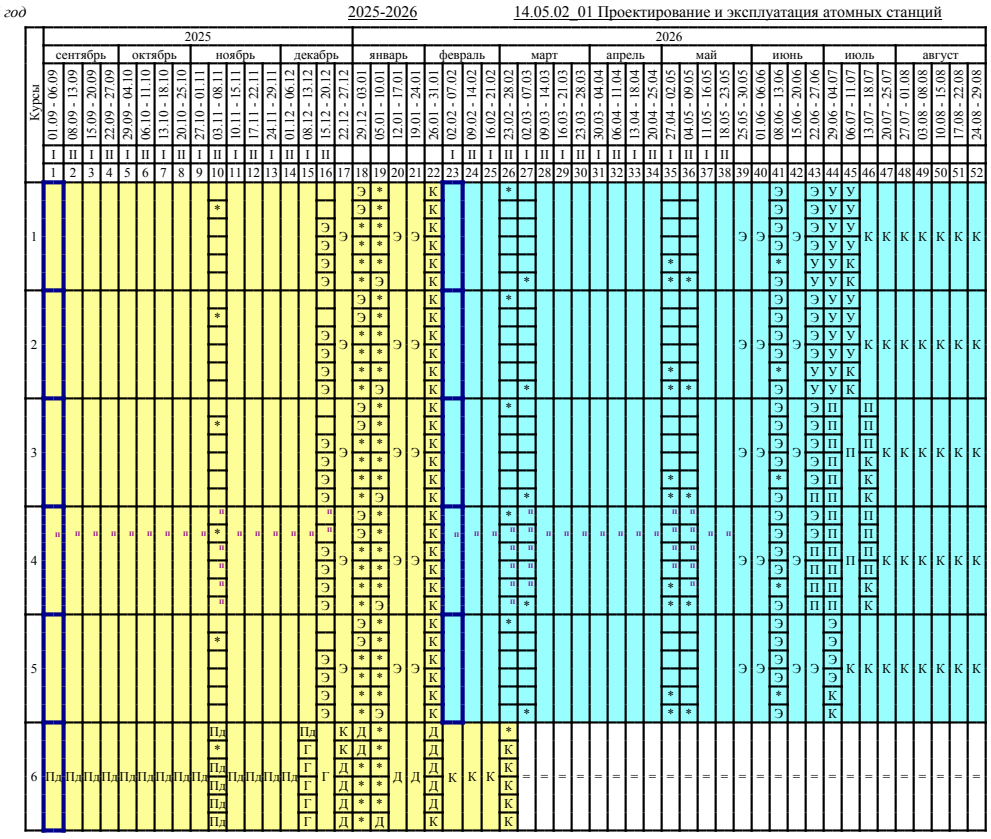
УЧЕБНЫЙ ПЛАН
по программе специалитета

Квалификация: инженер-физик
Форма обучения: Очный
Срок обучения: 5 л. 6 мес.

Виды (тип задач) профессиональной деятельности (основной)

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025 — 14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг

Учебный год 2025-2026 — 14.05.02_01 Проектирование и эксплуатация атомных станций



-	-	-	Форма контроля								з.е.	Итого акад. часов				Курс 1																Курс 2													
																Семестр 1								Семестр 2								Семестр 3								Семестр 4							
Индекс	Наименование	Блок/ часть	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Оценка	РГР	Факт	Контакт часы	СР	Пр. по дг.	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ЭПр	ЭЛек	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ЭПр	ЭЛек	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ЭПр	ЭЛек	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ЭПр	ЭЛек	СР	Контроль
Б1.В.1	**Дисциплины специализации**	**Б1.В.1**	**6779999 ААА**	**67789АА ААА**	**889**	**А**	**7899А**			**679АА**	**78**	**1302**	**1283**		**223**																																	
Б1.В.1.01	Водно-химические процессы и водоподготовка	Б1.В.1		6							2	36	36																																		
Б1.В.1.02	Математические методы моделирования физических процессов	Б1.В.1	67							67	5	102	46		32																																
Б1.В.1.03	Электрооборудование электростанций	Б1.В.1			8		8				4	76	66		2																																
Б1.В.1.04	Строительные конструкции АЭС	Б1.В.1		А						А	3	52	51		5																																
Б1.В.1.05	Теория управления	Б1.В.1	7				7				4	95	33		16																																
Б1.В.1.06	Системы оптимального управления энергоустановками АЭС	Б1.В.1		А						А	4	52	87		5																																
Б1.В.1.07	Дезактивация оборудования	Б1.В.1		7							3	36	72																																		
Б1.В.1.08	Практикум по физическим основам ядерной энергетики	Б1.В.1		89			9				8	108	170		10																																
Б1.В.1.09	Менеджмент	Б1.В.1		А							3	52	56																																		
Б1.В.1.10	Вывод из эксплуатации	Б1.В.1		А							4	36	103		5																																
Б1.В.1.11	Инженерное проектирование и САПР	Б1.В.1		А							5	52	123		5																																
Б1.В.1.12	Турбомашины АЭС	Б1.В.1	9	7	8		9				8	155	115		18																																
Б1.В.1.13	Парогенераторы АЭС	Б1.В.1	9А				А				8	138	109		41																																
Б1.В.1.14	АСУ АЭС	Б1.В.1	А		9					9	7	115	110		27																																
Б1.В.1.15	АЭС	Б1.В.1	9А			А					7	140	71		41																																
Б1.В.1.16	Экономика энергетики	Б1.В.1	9								3	57	35		16																																
Б1.В.2	**Элективный модуль**	**Б1.В.2**		**56**							**6**	**32**	**174**		**10**																																
Б1.В.2.ДВ.01	**Модуль мобильности**	**Б1.В.2**		**56**							**6**	**32**	**174**		**10**																																
Б1.В.2.ДВ.01.01	Образовательный форсайт	Б1.В.2		56							6	32	174		10																																
Б1.В.2.ДВ.01.02	Карьерная адаптивность	Б1.В.2		56							6	32	174		10																																
Б1.О.1	**Ядро Политеха**	**Б1.О.1**		**111112223 33444**	**1123**				**111112233 44**	**4**	**31**	**853**	**541**		**54**	**13**	**44**		**172**	**3**	**28**	**80**	**165**	**22**	**6**	**22**		**112**	**3**	**8**	**20**	**101**	**12**	**6**	**6**		**88**	**4**	**14**	**16**	**140**	**10**	**6**	**8**	**18**	**62**		**16**	**37**	**135**	**10**
Б1.О.1.01	История России	Б1.О.1		1	2				12		4	122	20		2	2	18		30			12	8		2	18		20			12	12	2																		
Б1.О.1.02	Философия	Б1.О.1		2					2		2	32	35		5										2	4		8		8	8	35	5																		
Б1.О.1.03	Экономическая культура	Б1.О.1			1				1		3	60	38		10	3	2		12		22	16	38	10																										
Б1.О.1.04	Безопасность жизнедеятельности	Б1.О.1		4					4		3	59	44		5																											3	6	18			8	23	44	5
Б1.О.1.05	Основы проектной деятельности	Б1.О.1		4					4	4	3	36	67		5																											3	2		8		8	14	67	5
Б1.О.1.06	Физическая культура	Б1.О.1		1					1		2	24	43		5	2	2					18	43	5																										
Б1.О.1.07	Элективная физическая культура и спорт	Б1.О.1		1234								232	96						54				24					54				24					54				24					54				24	
Б1.О.1.08	Основы российской государственности	Б1.О.1			1				1		2	62	8		2	2	14		30		6	4	8	2																										
Б1.О.1.09	**Модуль цифровых компетенций**	**Б1.О.1**		**13**					**13**		**4**	**104**	**44**			**2**	**8**		**16**			**30**	**14**											**2**	**4**		**4**		**14**	**16**	**30**									
Б1.О.1.09.01	Основы цифровых технологий	Б1.О.1		1					1		2	58	14			2	8		16			30	14																											
Б1.О.1.09.02	Технологическое лидерство	Б1.О.1		3					3		2	46	30																					2	4		4		14	16	30									
Б1.О.1.ДВ.01	**Модуль надпрофессиональных компетенций**	**Б1.О.1**		**3**							**2**	**6**	**66**																					**2**	**2**						**66**									
Б1.О.1.ДВ.01.01	Онлайн-мастерская надпрофессиональных компетенций	Б1.О.1		3							2	6	66																					2	2						66									
Б1.О.1.ДВ.01.02	Офлайн-мастерская надпрофессиональных компетенций	Б1.О.1		3							2	6	66																					2	2						66									
Б1.О.1.ДВ.02	**Иностранный язык**	**Б1.О.1**		**12**	**3**						**6**	**116**	**80**		**20**	**2**			**30**	**3**			**30**	**5**	**2**			**30**	**3**			**30**	**5**	**2**			**30**	**4**			**20**	**10**									
Б1.О.1.ДВ.02.01	Иностранный язык: Базовый курс	Б1.О.1		12	3						6	116	80		20	2			30	3			30	5	2			30	3			30	5	2			30	4			20	10									
Б1.О.1.ДВ.02.02	Иностранный язык: Русский язык как иностранный	Б1.О.1		12	3						6	180	16		20	2			60				3	5	2			60				3	5	2			44				10	10									
Б1.О.2	**Ядро Полигруппы**	**Б1.О.2**	**11122334 44567**	**1223334**	**24**		**27**	**1111122233344 4**		**11444**	**73**	**1381**	**941**		**306**	**15**	**96**	**16**	**128**			**197**	**66**	**16**	**96**	**32**	**108**				**237**	**57**	**12**	**96**	**32**	**80**				**158**	**32**	**20**	**144**	**16**	**160**			**279**	**76**
Б1.О.2.01	Высшая математика	Б1.О.2	1234	3	4			111222333444			27	520	351		101	7	64		64			88	25	4	32		32				44	25	6	48		48				89	16	10	80		96			130	35
Б1.О.2.02	**Физика**	**Б1.О.2**	**234**	**23**							**14**	**265**	**177**		**62**									**6**	**32**	**16**	**32**				**91**	**30**	**4**	**32**	**16**	**32**				**33**	**16**	**4**	**32**		**32**			**53**	**16**
Б1.О.2.02.01	Физика (общий курс)	Б1.О.2	23								7	150	61		41									4	32		32				44	25	3	32		32				17	16								
Б1.О.2.02.02	Физический практикум	Б1.О.2		23							3	40	63		5									2		16					47	5	1		16					16									
Б1.О.2.02.03	Электромагнетизм и оптика	Б1.О.2	4								4	75	53		16																											4	32		32			53	16
Б1.О.2.03	Химия	Б1.О.2	1	1				11			5	63	92		25	5	16	16	16			92	25																											
Б1.О.2.04	Начертательная геометрия и инженерная графика	Б1.О.2	1		2		2			11	7	151	83		18	3	16		48			17	16	4	16		44				66	2																		
Б1.О.2.05	Электротехника и электроника	Б1.О.2	567				7				10	215	70		75																																			
Б1.О.2.06	Информатика	Б1.О.2		23							4	72	72											2	16	16					36		2	16	16					36										
Б1.О.2.07	Сопротивление материалов	Б1.О.2	4	4						444	6	95	96		25																											6	32	16	32			96	25
Б1.О.3	**Дисциплины УГСН**	**Б1.О.3**	**33555678**	**455566677 78**	**58**	**68**				**33355**	**58**	**986**	**909**		**193**																		**9**	**64**		**64**				**133**	**41**	**2**			**30**			**33**	**5**
Б1.О.3.01	**Механика**	**Б1.О.3**	**3**	**6**	**5**	**6**				**3335**	**10**	**173**	**164**		**23**																		**5**	**32**		**32**				**89**	**16**									
Б1.О.3.01.01	Теоретическая механика	Б1.О.3	3							333	5	75	89		16																		5	32		32				89	16									
Б1.О.3.01.02	Детали машин и основы конструирования	Б1.О.3		6	5	6				5	5	98	75		7																																			
Б1.О.3.02	**Ядерная и нейтронная физика**	**Б1.О.3**	**556**	**5**							**15**	**245**	**229**		**66**																																			
Б1.О.3.02.01	Ядерная физика	Б1.О.3	5								5	75	80		25																																			
Б1.О.3.02.02	Практикум по ядерной физике	Б1.О.3		5							2	20	52																																					
Б1.О.3.02.03	Теория переноса нейтронов	Б1.О.3	6								4	75	44		25																																			
Б1.О.3.02.04	Квантовая и атомная физика	Б1.О.3	5								4	75	53		16																																			
Б1.О.3.03	**Технология материалов**	**Б1.О.3**	**3**	**5**							**6**	**111**	**80**		**25**																		**4**	**32**		**32**				**44**	**25**									
Б1.О.3.03.01	Материаловедение	Б1.О.3	3								4	75	44		25																		4	32		32				44	25									
Б1.О.3.03.02	Материалы ядерных реакторов	Б1.О.3		5							2	36	36																																					
Б1.О.3.04	Психология	Б1.О.3		6							2	36	36																																					
Б1.О.3.05	Правовые основы профессиональной деятельности	Б1.О.3		7							2	36	36																																					
Б1.О.3.06	Метрология, стандартизация и сертификация	Б1.О.3	5							5	4	59	69		16																																			
Б1.О.3.07	Ядерные энергетические реакторы	Б1.О.3	78			8					8	128	119		41																																			
Б1.О.3.08	Моделирование физических и теплогидравлических процессов	Б1.О.3		8							2	52	20																																					
Б1.О.3.09	Иностранный язык: Профессионально-ориентированный курс	Б1.О.3		4567	8						9	146	156		22																											2		30			33	5
Б1.О.4	**Дисциплины специальности**	**Б1.О.4**	**568889**	**2679**	**9**		**5689**			**556**	**32**	**602**	**447**		**103**									**3**	**30**						**69**	**5**																		
Б1.О.4.01	Введение в профессиональную деятельность	Б1.О.4		2							3	34	69		5									3	30						69	5																		
Б1.О.4.02	**Теплофизика**	**Б1.О.4**	**568**	**6**			**56**			**556**	**11**	**223**	**125**		**48**																																			
Б1.О.4.02.01	Техническая термодинамика	Б1.О.4	5				5			55	3	65	27		16																																			
Б1.О.4.02.02	Механика жидкости и газа	Б1.О.4		6						6	3	52	56																																					
Б1.О.4.02.03	Теплопередача и теплообменные аппараты	Б1.О.4	6				6				3	63	29		16																																			
Б1.О.4.02.04	Теплогидравлические процессы в реакторах и парогенераторах	Б1.О.4	8								2	43	13		16																																			
Б1.О.4.03	**Эксплуатация АЭС**	**Б1.О.4**	**8**	**9**	**9**						**8**	**151**	**119**		**18**																																			
Б1.О.4.03.01	Защита от ионизирующих излучений	Б1.О.4	8								3	59	33		16																																			
Б1.О.4.03.02	Режимы работы и эксплуатации АЭС	Б1.О.4			9						2	40	30		2																																			
Б1.О.4.03.03	Принципы обеспечения безопасности АЭС	Б1.О.4		9							3	52	56																																					
Б1.О.4.04	**Физическая теория реакторов**	**Б1.О.4**	**89**	**7**			**89**				**10**	**194**	**134**		**32**																																			
Б1.О.4.04.01	Физика ядерных реакторов	Б1.О.4	8	7			8				6	131	69		16																																			
Б1.О.4.04.02	Кинетика ядерных реакторов	Б1.О.4	9				9				4	63	65		16																																			
Б2.В	**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**	**Б2.В**			**68В**						**30**	**41,25**	**1038,75**	**597,4**																																			
Б2.В.01	**Производственная практика**	**Б2.В**			**68**						**9**	**32**	**292**																																					
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	Б2.В			6						4	15,33	128,67	102,936																																			
Б2.В.01.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б2.В			8						5	16,67	163,32999999999998	130,664																																			
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	Б2.В			В						21	9,25	746,75	597,4																																			
Б2.О	**Обязательная часть**	**Б2.О**		**27**	**48**						**9**	**106**	**218**											**3**							**68**											**3**							**68**	
Б2.О.01	**Учебная практика**	**Б2.О**		**2**	**4**						**6**	**80**	**136**											**3**							**68**											**3**							**68**	
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	Б2.О		2	4						6	80	136	108,8										3							68											3							68	
Б2.О.02	**Производственная практика**	**Б2.О**		**7**	**8**						**3**	**26**	**82**																																					
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	Б2.О		7	8						3	26	82	64,8																																				
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Б3									3	20	98																																					
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Б3									6	34	199																																					
											326	10660,5	11400,5	1194,8	1778	56	280	32	600	6	56	160	724	176	56	296	64	440	6	16	40	950	148	54	332	64	464	8	28	32	862	166	62	304	68	504		32	74	1030	182

-	-	-	Форма контроля								з.е.	Итого акад. часов				Курс 1																		Курс 2															
																Семестр 1									Семестр 2									Семестр 3									Семестр 4								
Индекс	Наименование	Блок/ часть	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Оценка	РГР	Факт	Контакт часы	СР	Пр. по дг.	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ЭПр	ЭЛек	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ЭПр	ЭЛек	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ЭПр	ЭЛек	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ЭПр	ЭЛек	СР	Контроль
ФТД.В	**Часть, формируемая участниками образовательных отношений блока ФТД**	**ФТД.В**		**111336А**					**1**		**13**	**172**	**276**		**20**	**5**	**18**		**16**		**14**		**110**	**10**									**4**			**32**				**94**	**10**								
ФТД.В.01	Творческие семестры	ФТД.В		1							1	20	16			1	16						16																											
ФТД.В.02	Факультатив по физике	ФТД.В		3							2	20	47		5																		2			16				47	5								
ФТД.В.03	Факультатив по информатике	ФТД.В		1					1		2	20	47		5	2	2				14		47	5																										
ФТД.В.04	Факультатив по математике	ФТД.В		3							2	20	47		5																		2			16				47	5								
ФТД.В.05	Русский язык как иностранный	ФТД.В		1							2	20	47		5	2			16				47	5																										
ФТД.В.06	Технологические регламенты АЭС	ФТД.В		6							2	36	36																																						
ФТД.В.07	Режимы работы ЯЭУ на тренажерах РБМК, ВВЭР	ФТД.В		А							2	36	36																																						
											13	344	552		40	10	36		32		28		220	20									8			64				188	20								

Квалификация: инженер-физик	*Год начала подготовки (по учебному плану)* 2025	14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг
Форма обучения: Очный	*Учебный год* 2025-2026	14.05.02_01 Проектирование и эксплуатация атомных станций
Срок обучения: 5 л. 6 мес.		

-	-	-	Форма контроля								з.е.	Итого акад. часов				Курс 3																Курс 4																	
																Семестр 5									Семестр 6								Семестр 7									Семестр 8								
Индекс	Наименование	Блок/ часть	Экзамен	Зачет	Зачет с о ц.	КП	КР	Контр.	Оценка	РГР	Факт	Контакт часы	СР	Пр. по дг.	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ЭПр	ЭЛек	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ЭПр	ЭЛек	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ЭПр	ЭЛек	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ЭПр	ЭЛек	СР	Контроль
Б1.В.1	**Дисциплины специализации**	**Б1.В.1**	**6779999 ААА**	**67789АА ААА**	**889**	**А**	**7899А**			**679АА**	**78**	**1302**	**1283**		**223**										**4**	**32**		**32**				**49**	**16**	**12**	**80**	**16**	**94**				**174**	**32**	**11**	**80**		**94**				**187**	**9**
Б1.В.1.01	Водно-химические процессы и водоподготовка	Б1.В.1		6							2	36	36												2	16		16				36																				
Б1.В.1.02	Математические методы моделирования физических процессов	Б1.В.1	67							67	5	102	46		32										2	16		16				13	16	3	16		32				33	16									
Б1.В.1.03	Электрооборудование электростанций	Б1.В.1			8		8				4	76	66		2																													4	32		30				66	2
Б1.В.1.04	Строительные конструкции АЭС	Б1.В.1		А						А	3	52	51		5																																				
Б1.В.1.05	Теория управления	Б1.В.1	7				7				4	95	33		16																			4	32	16	30				33	16									
Б1.В.1.06	Системы оптимального управления энергоустановками АЭС	Б1.В.1		А						А	4	52	87		5																																				
Б1.В.1.07	Дезактивация оборудования	Б1.В.1		7							3	36	72																					3	16		16				72										
Б1.В.1.08	Практикум по физическим основам ядерной энергетики	Б1.В.1		89			9				8	108	170		10																													4	16		32				87	5
Б1.В.1.09	Менеджмент	Б1.В.1		А							3	52	56																																						
Б1.В.1.10	Вывод из эксплуатации	Б1.В.1		А							4	36	103		5																																				
Б1.В.1.11	Инженерное проектирование и САПР	Б1.В.1		А							5	52	123		5																																				
Б1.В.1.12	Турбомашины АЭС	Б1.В.1	9	7	8		9				8	155	115		18																			2	16		16				36		3	32		32				34	2
Б1.В.1.13	Парогенераторы АЭС	Б1.В.1	9А				А				8	138	109		41																																				
Б1.В.1.14	АСУ АЭС	Б1.В.1	А		9					9	7	115	110		27																																				
Б1.В.1.15	АЭС	Б1.В.1	9А			А					7	140	71		41																																				
Б1.В.1.16	Экономика энергетики	Б1.В.1	9								3	57	35		16																																				
Б1.В.2	**Элективный модуль**	**Б1.В.2**		**56**							**6**	**32**	**174**		**10**	**3**	**2**			**10**			**87**	**5**	**3**	**2**			**10**			**87**	**5**																		
Б1.В.2.ДВ.01	**Модуль мобильности**	**Б1.В.2**		**56**							**6**	**32**	**174**		**10**	**3**	**2**			**10**			**87**	**5**	**3**	**2**			**10**			**87**	**5**																		
Б1.В.2.ДВ.01.01	Образовательный форсайт	Б1.В.2		56							6	32	174		10	3	2			10			87	5	3	2			10			87	5																		
Б1.В.2.ДВ.01.02	Карьерная адаптивность	Б1.В.2		56							6	32	174		10	3	2			10			87	5	3	2			10			87	5																		
Б1.О.1	**Ядро Политеха**	**Б1.О.1**		**11111222 333444**	**1123**				**11111223 44**	**4**	**31**	**853**	**541**		**54**																																					
Б1.О.1.01	История России	Б1.О.1		1	2				12		4	122	20		2																																				
Б1.О.1.02	Философия	Б1.О.1		2					2		2	32	35		5																																				
Б1.О.1.03	Экономическая культура	Б1.О.1			1				1		3	60	38		10																																				
Б1.О.1.04	Безопасность жизнедеятельности	Б1.О.1		4					4		3	59	44		5																																				
Б1.О.1.05	Основы проектной деятельности	Б1.О.1		4					4	4	3	36	67		5																																				
Б1.О.1.06	Физическая культура	Б1.О.1		1					1		2	24	43		5																																				
Б1.О.1.07	Элективная физическая культура и спорт	Б1.О.1		1234								232	96																																						
Б1.О.1.08	Основы российской государственности	Б1.О.1			1				1		2	62	8		2																																				
Б1.О.1.09	**Модуль цифровых компетенций**	**Б1.О.1**		**13**					**13**		**4**	**104**	**44**																																							
Б1.О.1.09.01	Основы цифровых технологий	Б1.О.1		1					1		2	58	14																																						
Б1.О.1.09.02	Технологическое лидерство	Б1.О.1		3					3		2	46	30																																						
Б1.О.1.ДВ.01	**Модуль надпрофессиональных компетенций**	**Б1.О.1**		**3**							**2**	**6**	**66**																																						
Б1.О.1.ДВ.01.01	Онлайн-мастерская надпрофессиональных компетенций	Б1.О.1		3							2	6	66																																						
Б1.О.1.ДВ.01.02	Офлайн-мастерская надпрофессиональных компетенций	Б1.О.1		3							2	6	66																																						
Б1.О.1.ДВ.02	**Иностранный язык**	**Б1.О.1**		**12**	**3**						**6**	**116**	**80**		**20**																																				
Б1.О.1.ДВ.02.01	Иностранный язык: Базовый курс	Б1.О.1		12	3						6	116	80		20																																				
Б1.О.1.ДВ.02.02	Иностранный язык: Русский язык как иностранный	Б1.О.1		12	3						6	180	16		20																																				
Б1.О.2	**Ядро Полигруппы**	**Б1.О.2**	**11122334 44567**	**1223334**	**24**		**27**	**111112223334 44**		**11444**	**73**	**1381**	**941**		**306**	**3**	**16**	**16**	**16**			**24**	**25**	**4**	**32**	**16**	**32**				**28**	**25**	**3**	**16**	**16**	**16**				**18**	**25**									
Б1.О.2.01	Высшая математика	Б1.О.2	1234	3	4			111222333444			27	520	351		101																																					
Б1.О.2.02	**Физика**	**Б1.О.2**	**234**	**23**							**14**	**265**	**177**		**62**																																				
Б1.О.2.02.01	Физика (общий курс)	Б1.О.2	23								7	150	61		41																																				
Б1.О.2.02.02	Физический практикум	Б1.О.2		23							3	40	63		5																																				
Б1.О.2.02.03	Электромагнетизм и оптика	Б1.О.2	4								4	75	53		16																																				
Б1.О.2.03	Химия	Б1.О.2	1	1				11			5	63	92		25																																				
Б1.О.2.04	Начертательная геометрия и инженерная графика	Б1.О.2	1		2		2			11	7	151	83		18																																				
Б1.О.2.05	Электротехника и электроника	Б1.О.2	567				7				10	215	70		75	3	16	16	16			24	25	4	32	16	32				28	25	3	16	16	16				18	25									
Б1.О.2.06	Информатика	Б1.О.2		23							4	72	72																																						
Б1.О.2.07	Сопротивление материалов	Б1.О.2	4	4						444	6	95	96		25																																				
Б1.О.3	**Дисциплины УГСН**	**Б1.О.3**	**33555678**	**4555666778**	**58**	**68**				**33355**	**58**	**986**	**909**		**193**	**22**	**128**	**48**	**126**			**373**	**64**	**10**	**48**		**92**				**152**	**35**	**9**	**48**		**78**				**149**	**30**	**6**	**32**	**16**	**48**				**69**	**18**
Б1.О.3.01	**Механика**	**Б1.О.3**	**3**	**6**	**5**	**6**				**3335**	**10**	**173**	**164**		**23**	**3**	**32**	**16**				**50**	**2**	**2**			**28**				**25**	**5**																			
Б1.О.3.01.01	Теоретическая механика	Б1.О.3	3							333	5	75	89		16																																				
Б1.О.3.01.02	Детали машин и основы конструирования	Б1.О.3		6	5	6				5	5	98	75		7	3	32	16				50	2	2			28				25	5																			
Б1.О.3.02	**Ядерная и нейтронная физика**	**Б1.О.3**	**556**	**5**							**15**	**245**	**229**		**66**	**11**	**64**	**16**	**64**			**185**	**41**	**4**	**32**		**32**				**44**	**25**																			
Б1.О.3.02.01	Ядерная физика	Б1.О.3	5								5	75	80		25	5	32		32			80	25																												
Б1.О.3.02.02	Практикум по ядерной физике	Б1.О.3		5							2	20	52			2		16				52																													
Б1.О.3.02.03	Теория переноса нейтронов	Б1.О.3	6								4	75	44		25									4	32		32				44	25																			
Б1.О.3.02.04	Квантовая и атомная физика	Б1.О.3	5								4	75	53		16	4	32		32			53	16																												
Б1.О.3.03	**Технология материалов**	**Б1.О.3**	**3**	**5**							**6**	**111**	**80**		**25**	**2**	**16**		**16**			**36**																													
Б1.О.3.03.01	Материаловедение	Б1.О.3	3								4	75	44		25																																				
Б1.О.3.03.02	Материалы ядерных реакторов	Б1.О.3		5							2	36	36			2	16		16			36																													
Б1.О.3.04	Психология	Б1.О.3		6							2	36	36											2	16		16				36																				
Б1.О.3.05	Правовые основы профессиональной деятельности	Б1.О.3		7							2	36	36																				2	16		16				36										
Б1.О.3.06	Метрология, стандартизация и сертификация	Б1.О.3	5							5	4	59	69		16	4	16	16	16			69	16																												
Б1.О.3.07	Ядерные энергетические реакторы	Б1.О.3	78			8					8	128	119		41																		5	32		32				80	25	3	16		16				39	16
Б1.О.3.08	Моделирование физических и теплогидравлических процессов	Б1.О.3		8							2	52	20																													2	16	16	16				20	
Б1.О.3.09	Иностранный язык: Профессионально-ориентированный курс	Б1.О.3		4567	8						9	146	156		22	2			30			33	5	2			16				47	5	2			30				33	5	1			16				10	2
Б1.О.4	**Дисциплины специальности**	**Б1.О.4**	**568889**	**2679**	**9**		**5689**			**556**	**32**	**602**	**447**		**103**	**3**	**16**		**32**			**27**	**16**	**6**	**48**		**46**				**85**	**16**	**3**	**32**		**32**				**40**		**8**	**80**		**46**				**75**	**48**
Б1.О.4.01	Введение в профессиональную деятельность	Б1.О.4		2							3	34	69		5																																				
Б1.О.4.02	**Теплофизика**	**Б1.О.4**	**568**	**6**			**56**			**556**	**11**	**223**	**125**		**48**	**3**	**16**		**32**			**27**	**16**	**6**	**48**		**46**				**85**	**16**										**2**	**16**		**16**				**13**	**16**
Б1.О.4.02.01	Техническая термодинамика	Б1.О.4	5				5			55	3	65	27		16	3	16		32			27	16																												
Б1.О.4.02.02	Механика жидкости и газа	Б1.О.4		6						6	3	52	56											3	32		16				56																				
Б1.О.4.02.03	Теплопередача и теплообменные аппараты	Б1.О.4	6				6				3	63	29		16									3	16		30				29	16																				
Б1.О.4.02.04	Теплогидравлические процессы в реакторах и парогенераторах	Б1.О.4	8								2	43	13		16																											2	16		16				13	16
Б1.О.4.03	**Эксплуатация АЭС**	**Б1.О.4**	**8**	**9**	**9**						**8**	**151**	**119**		**18**																											**3**	**32**		**16**				**33**	**16**
Б1.О.4.03.01	Защита от ионизирующих излучений	Б1.О.4	8								3	59	33		16																											3	32		16				33	16
Б1.О.4.03.02	Режимы работы и эксплуатации АЭС	Б1.О.4			9						2	40	30		2																																				
Б1.О.4.03.03	Принципы обеспечения безопасности АЭС	Б1.О.4		9							3	52	56																																						
Б1.О.4.04	**Физическая теория реакторов**	**Б1.О.4**	**89**	**7**			**89**				**10**	**194**	**134**		**32**																		**3**	**32**		**32**				**40**		**3**	**32**		**14**				**29**	**16**
Б1.О.4.04.01	Физика ядерных реакторов	Б1.О.4	8	7			8				6	131	69		16																		3	32		32				40		3	32		14				29	16
Б1.О.4.04.02	Кинетика ядерных реакторов	Б1.О.4	9				9				4	63	65		16																																				
Б2.В	**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**	**Б2.В**			**68В**						**30**	**41,25**	**1038,75**	**597,4**										**4**							**128,67**											**5**							**163,32999999999998**	
Б2.В.01	**Производственная практика**	**Б2.В**			**68**						**9**	**32**	**292**											**4**							**128,67**											**5**							**163,32999999999998**	
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	Б2.В			6						4	15,33	128,67	102,936										4							128,67																				
Б2.В.01.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б2.В			8						5	16,67	163,32999999999998	130,664																											5							163,32999999999998	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	Б2.В			В						21	9,25	746,75	597,4																																				
Б2.О	**Обязательная часть**	**Б2.О**		**27**	**48**						**9**	**106**	**218**																				**1**							**20**		**2**								**62**	
Б2.О.01	**Учебная практика**	**Б2.О**		**2**	**4**						**6**	**80**	**136**																																						
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	Б2.О		2	4						6	80	136	108,8																																					
Б2.О.02	**Производственная практика**	**Б2.О**		**7**	**8**						**3**	**26**	**82**																				**1**							**20**		**2**								**62**	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	Б2.О		7	8						3	26	82	64,8																			1							20		2								62	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Б3									3	20	98																																						
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Б3									6	34	199																																						
											326	10660,5	11400,5	1194,8	1778	62	324	128	348	20		1022	220	62	324	32	404	20			1059,34	194	56	352	64	440				802	174	64	384	32	376				1112,6599999999999	150
ФТД.В	**Часть, формируемая участниками образовательных отношений блока ФТД**	**ФТД.В**		**111336А**					**1**		**13**	**172**	**276**		**20**									**2**	**16**		**16**				**36**																					
ФТД.В.01	Творческие семестры	ФТД.В		1							1	20	16																																						
ФТД.В.02	Факультатив по физике	ФТД.В		3							2	20	47		5																																				
ФТД.В.03	Факультатив по информатике	ФТД.В		1					1		2	20	47		5																																				
ФТД.В.04	Факультатив по математике	ФТД.В		3							2	20	47		5																																				
ФТД.В.05	Русский язык как иностранный	ФТД.В		1							2	20	47		5																																				
ФТД.В.06	Технологические регламенты АЭС	ФТД.В		6							2	36	36											2	16		16				36																					
ФТД.В.07	Режимы работы ЯЭУ на тренажерах РБМК, ВВЭР	ФТД.В		А							2	36	36																																						
											13	344	552		40									4	32		32				72																					

Квалификация: инженер-физик	*Год начала подготовки (по учебному плану)*	2025	14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг
Форма обучения: Очный	*Учебный год*	2025-2026	14.05.02_01 Проектирование и эксплуатация атомных станций
Срок обучения: 5 л. 6 мес.			

-	-	-	Форма контроля								з.е.	Итого акад. часов				Курс 5															Курс 6									
																Семестр 9								Семестр 10							Семестр 11									
Индекс	Наименование	Блок/часть	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Оценка	РГР	Факт	Контакт часы	СР	Пр. по дг.	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ЭПр	ЭЛек	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ЭПр	ЭЛек	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	ЭПр	ЭЛек	СР	Контроль
Б1.В.1	**Дисциплины специализации**	**Б1.В.1**	**6779999AAA**	**67789AAAAA**	**889**	**A**	**7899A**			**679AA**	**78**	**1302**	**1283**		**223**	**20**	**144**		**138**				**299**	**71**	**31**	**176**		**202**				**574**	**95**								
Б1.В.1.01	Водно-химические процессы и водоподготовка	Б1.В.1		6							2	36	36																											
Б1.В.1.02	Математические методы моделирования физических процессов	Б1.В.1	67							67	5	102	46		32																									
Б1.В.1.03	Электрооборудование электростанций	Б1.В.1			8		8				4	76	66		2																									
Б1.В.1.04	Строительные конструкции АЭС	Б1.В.1		A						A	3	52	51		5										3	16		32				51	5								
Б1.В.1.05	Теория управления	Б1.В.1	7				7				4	95	33		16																									
Б1.В.1.06	Системы оптимального управления энергоустановками АЭС	Б1.В.1		A						A	4	52	87		5										4	32		16				87	5								
Б1.В.1.07	Дезактивация оборудования	Б1.В.1		7							3	36	72																											
Б1.В.1.08	Практикум по физическим основам ядерной энергетики	Б1.В.1		89			9				8	108	170		10	4	16		30				83	5																
Б1.В.1.09	Менеджмент	Б1.В.1		A							3	52	56												3	16		32				56									
Б1.В.1.10	Вывод из эксплуатации	Б1.В.1		A							4	36	103		5										4	16		16				103	5								
Б1.В.1.11	Инженерное проектирование и САПР	Б1.В.1		A							5	52	123		5										5	16		32				123	5								
Б1.В.1.12	Турбомашины АЭС	Б1.В.1	9	7	8		9				8	155	115		18	3	16		14				45	16																
Б1.В.1.13	Парогенераторы АЭС	Б1.В.1	9A				A				8	138	109		41	4	32		32				53	16	4	16		30				56	25								
Б1.В.1.14	АСУ АЭС	Б1.В.1	A		9					9	7	115	110		27	3	32		16				50	2	4	32		16				60	25								
Б1.В.1.15	АЭС	Б1.В.1	9A			A					7	140	71		41	3	16		32				33	16	4	32		28				38	25								
Б1.В.1.16	Экономика энергетики	Б1.В.1	9								3	57	35		16	3	32		14				35	16																
Б1.В.2	**Элективный модуль**	**Б1.В.2**		**56**							**6**	**32**	**174**		**10**																									
Б1.В.2.ДВ.01	**Модуль мобильности**	**Б1.В.2**		**56**							**6**	**32**	**174**		**10**																									
Б1.В.2.ДВ.01.01	Образовательный форсайт	Б1.В.2		56							6	32	174		10																									
Б1.В.2.ДВ.01.02	Карьерная адаптивность	Б1.В.2		56							6	32	174		10																									
Б1.О.1	**Ядро Политеха**	**Б1.О.1**		**111112223333444**	**1123**				**1111122344**	**4**	**31**	**853**	**541**		**54**																									
Б1.О.1.01	История России	Б1.О.1		1	2				12		4	122	20		2																									
Б1.О.1.02	Философия	Б1.О.1		2					2		2	32	35		5																									
Б1.О.1.03	Экономическая культура	Б1.О.1			1				1		3	60	38		10																									
Б1.О.1.04	Безопасность жизнедеятельности	Б1.О.1		4					4		3	59	44		5																									
Б1.О.1.05	Основы проектной деятельности	Б1.О.1		4					4	4	3	36	67		5																									
Б1.О.1.06	Физическая культура	Б1.О.1		1					1		2	24	43		5																									
Б1.О.1.07	Элективная физическая культура и спорт	Б1.О.1		1234								232	96																											
Б1.О.1.08	Основы российской государственности	Б1.О.1			1				1		2	62	8		2																									
Б1.О.1.09	**Модуль цифровых компетенций**	**Б1.О.1**		**13**					**13**		**4**	**104**	**44**																											
Б1.О.1.09.01	Основы цифровых технологий	Б1.О.1		1					1		2	58	14																											
Б1.О.1.09.02	Технологическое лидерство	Б1.О.1		3					3		2	46	30																											
Б1.О.1.ДВ.01	**Модуль надпрофессиональных компетенций**	**Б1.О.1**		**3**							**2**	**6**	**66**																											
Б1.О.1.ДВ.01.01	Онлайн-мастерская надпрофессиональных компетенций	Б1.О.1		3							2	6	66																											
Б1.О.1.ДВ.01.02	Офлайн-мастерская надпрофессиональных компетенций	Б1.О.1		3							2	6	66																											
Б1.О.1.ДВ.02	**Иностранный язык**	**Б1.О.1**		**12**	**3**						**6**	**116**	**80**		**20**																									
Б1.О.1.ДВ.02.01	Иностранный язык: Базовый курс	Б1.О.1		12	3						6	116	80		20																									
Б1.О.1.ДВ.02.02	Иностранный язык: Русский язык как иностранный	Б1.О.1		12	3						6	180	16		20																									
Б1.О.2	**Ядро Полигруппы**	**Б1.О.2**	**1112233444567**	**1223334**	**24**		**27**	**11111222333444**		**11444**	**73**	**1381**	**941**		**306**																									
Б1.О.2.01	Высшая математика	Б1.О.2	1234	3	4			111222333444			27	520	351		101																									
Б1.О.2.02	**Физика**	**Б1.О.2**	**234**	**23**							**14**	**265**	**177**		**62**																									
Б1.О.2.02.01	Физика (общий курс)	Б1.О.2	23								7	150	61		41																									
Б1.О.2.02.02	Физический практикум	Б1.О.2		23							3	40	63		5																									
Б1.О.2.02.03	Электромагнетизм и оптика	Б1.О.2	4								4	75	53		16																									
Б1.О.2.03	Химия	Б1.О.2	1	1				11			5	63	92		25																									
Б1.О.2.04	Начертательная геометрия и инженерная графика	Б1.О.2	1		2		2			11	7	151	83		18																									
Б1.О.2.05	Электротехника и электроника	Б1.О.2	567				7				10	215	70		75																									
Б1.О.2.06	Информатика	Б1.О.2		23							4	72	72																											
Б1.О.2.07	Сопротивление материалов	Б1.О.2	4	4						444	6	95	96		25																									
Б1.О.3	**Дисциплины УГСН**	**Б1.О.3**	**33555678**	**4555666778**	**58**	**68**				**33355**	**58**	**986**	**909**		**193**																									
Б1.О.3.01	**Механика**	**Б1.О.3**	**3**	**6**	**5**	**6**				**3335**	**10**	**173**	**164**		**23**																									
Б1.О.3.01.01	Теоретическая механика	Б1.О.3	3							333	5	75	89		16																									
Б1.О.3.01.02	Детали машин и основы конструирования	Б1.О.3		6	5	6				5	5	98	75		7																									
Б1.О.3.02	**Ядерная и нейтронная физика**	**Б1.О.3**	**556**	**5**							**15**	**245**	**229**		**66**																									
Б1.О.3.02.01	Ядерная физика	Б1.О.3	5								5	75	80		25																									
Б1.О.3.02.02	Практикум по ядерной физике	Б1.О.3		5							2	20	52																											
Б1.О.3.02.03	Теория переноса нейтронов	Б1.О.3	6								4	75	44		25																									
Б1.О.3.02.04	Квантовая и атомная физика	Б1.О.3	5								4	75	53		16																									
Б1.О.3.03	**Технология материалов**	**Б1.О.3**	**3**	**5**							**6**	**111**	**80**		**25**																									
Б1.О.3.03.01	Материаловедение	Б1.О.3	3								4	75	44		25																									
Б1.О.3.03.02	Материалы ядерных реакторов	Б1.О.3		5							2	36	36																											
Б1.О.3.04	Психология	Б1.О.3		6							2	36	36																											
Б1.О.3.05	Правовые основы профессиональной деятельности	Б1.О.3		7							2	36	36																											
Б1.О.3.06	Метрология, стандартизация и сертификация	Б1.О.3	5							5	4	59	69		16																									
Б1.О.3.07	Ядерные энергетические реакторы	Б1.О.3	78			8					8	128	119		41																									
Б1.О.3.08	Моделирование физических и теплогидравлических процессов	Б1.О.3		8							2	52	20																											
Б1.О.3.09	Иностранный язык: Профессионально-ориентированный курс	Б1.О.3		4567	8						9	146	156		22																									
Б1.О.4	**Дисциплины специальности**	**Б1.О.4**	**568889**	**2679**	**9**		**5689**			**556**	**32**	**602**	**447**		**103**	**9**	**80**		**46**				**151**	**18**																
Б1.О.4.01	Введение в профессиональную деятельность	Б1.О.4		2							3	34	69		5																									
Б1.О.4.02	**Теплофизика**	**Б1.О.4**	**568**	**6**			**56**			**556**	**11**	**223**	**125**		**48**																									
Б1.О.4.02.01	Техническая термодинамика	Б1.О.4	5				5			55	3	65	27		16																									
Б1.О.4.02.02	Механика жидкости и газа	Б1.О.4		6						6	3	52	56																											
Б1.О.4.02.03	Теплопередача и теплообменные аппараты	Б1.О.4	6				6				3	63	29		16																									
Б1.О.4.02.04	Теплогидравлические процессы в реакторах и парогенераторах	Б1.О.4	8								2	43	13		16																									
Б1.О.4.03	**Эксплуатация АЭС**	**Б1.О.4**	**8**	**9**	**9**						**8**	**151**	**119**		**18**	**5**	**48**		**32**				**86**	**2**																
Б1.О.4.03.01	Защита от ионизирующих излучений	Б1.О.4	8								3	59	33		16																									
Б1.О.4.03.02	Режимы работы и эксплуатации АЭС	Б1.О.4			9						2	40	30			2	16		16				30	2																
Б1.О.4.03.03	Принципы обеспечения безопасности АЭС	Б1.О.4		9							3	52	56			3	32		16				56																	
Б1.О.4.04	**Физическая теория реакторов**	**Б1.О.4**	**89**	**7**			**89**				**10**	**194**	**134**		**32**	**4**	**32**		**14**				**65**	**16**																
Б1.О.4.04.01	Физика ядерных реакторов	Б1.О.4	8	7			8				6	131	69		16																									
Б1.О.4.04.02	Кинетика ядерных реакторов	Б1.О.4	9				9				4	63	65		16	4	32		14				65	16																
Б2.В	**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**	**Б2.В**			**68В**						**30**	**41,25**	**1038,75**	**597,4**																		**21**								**746,75**
Б2.В.01	**Производственная практика**	**Б2.В**			**68**						**9**	**32**	**292**																											
Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	Б2.В			6						4	15,33	128,67	102,936																										
Б2.В.01.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б2.В			8						5	16,67	163,32999999999998	130,664																										
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	Б2.В			В						21	9,25	746,75	597,4																		21								746,75
Б2.О	**Обязательная часть**	**Б2.О**		**27**	**48**						**9**	**106**	**218**																											
Б2.О.01	**Учебная практика**	**Б2.О**		**2**	**4**						**6**	**80**	**136**																											
Б2.О.01.01(У)	Ознакомительная практика	Б2.О		2	4						6	80	136	108,8																										
Б2.О.02	**Производственная практика**	**Б2.О**		**7**	**8**						**3**	**26**	**82**																											
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	Б2.О		7	8						3	26	82	64,8																										
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Б3									3	20	98																			3								98
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Б3									6	34	199																			6								199
											326	10660,5	11400,5	1194,8	1778	58	448		368				900	178	62	352		404				1148	190	51							1790,5
ФТД.В	**Часть, формируемая участниками образовательных отношений блока ФТД**	**ФТД.В**		**111336A**					**1**		**13**	**172**	**276**		**20**										**2**			**32**				**36**									
ФТД.В.01	Творческие семестры	ФТД.В		1							1	20	16																											
ФТД.В.02	Факультатив по физике	ФТД.В		3							2	20	47		5																									
ФТД.В.03	Факультатив по информатике	ФТД.В		1					1		2	20	47		5																									
ФТД.В.04	Факультатив по математике	ФТД.В		3							2	20	47		5																									
ФТД.В.05	Русский язык как иностранный	ФТД.В		1							2	20	47		5																									
ФТД.В.06	Технологические регламенты АЭС	ФТД.В		6							2	36	36												2			32				36									
ФТД.В.07	Режимы работы ЯЭУ на тренажерах РБМК, ВВЭР	ФТД.В		A							2	36	36																											
											13	344	552		40										4			64				72									

		Итого з.е.	Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6	
			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8	Всего	Сем 9	Сем 10	Всего	Сем 11
	Итого (с факультативами)	339	61	33	28	62	31	31	64	31	33	60	28	32	62	29	33	30	30
	Итого по ОП (без факультативов)	326	56	28	28	58	27	31	62	31	31	60	28	32	60	29	31	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	278	53	28	25	55	27	28	58	31	27	52	27	25	60	29	31		
Б1.В.1	Дисциплины специализации	78							4		4	23	12	11	51	20	31		
Б1.В.2	Элективный модуль	6							6	3	3								
Б1.О.1	Ядро Политеха	31	19	13	6	12	6	6											
Б1.О.2	Ядро Полигруппы	73	31	15	16	32	12	20	7	3	4	3	3						
Б1.О.3	Дисциплины УГСН	58				11	9	2	32	22	10	15	9	6					
Б1.О.4	Дисциплины специальности	32	3		3				9	3	6	11	3	8	9	9			
Б2	Практика	39	3		3	3		3	4		4	8	1	7				21	21
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	30							4		4	5		5				21	21
Б2.О	Обязательная часть	9	3		3	3		3				3	1	2					
Б3	Государственная итоговая аттестация	9																9	9
ФТД	Факультативный модуль	13	5	5		4	4		2		2				2		2		
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений блока ФТД	13	5	5		4	4		2		2				2		2		

Доля часов, отведенных на занятия лекционного типа	43,22%
Объем обязательной части от общего объема программы	64,04%

СОГЛАСОВАНО

Директор ИЯЭ /*Е.К. Фещенко*/

Руководитель ОП /*А.В. Ельшин*/