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

Фещенко Евгений Константинович

Подписано цифровой подписью: Фещенко Евгений Константинович
Дата: 2024.07.01 11:10:40 +03'00'

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

УТВЕРЖДАЮ
И.о. проректора по образовательной деятельности
_____Л.В. Панкова
«____»_____20___г.

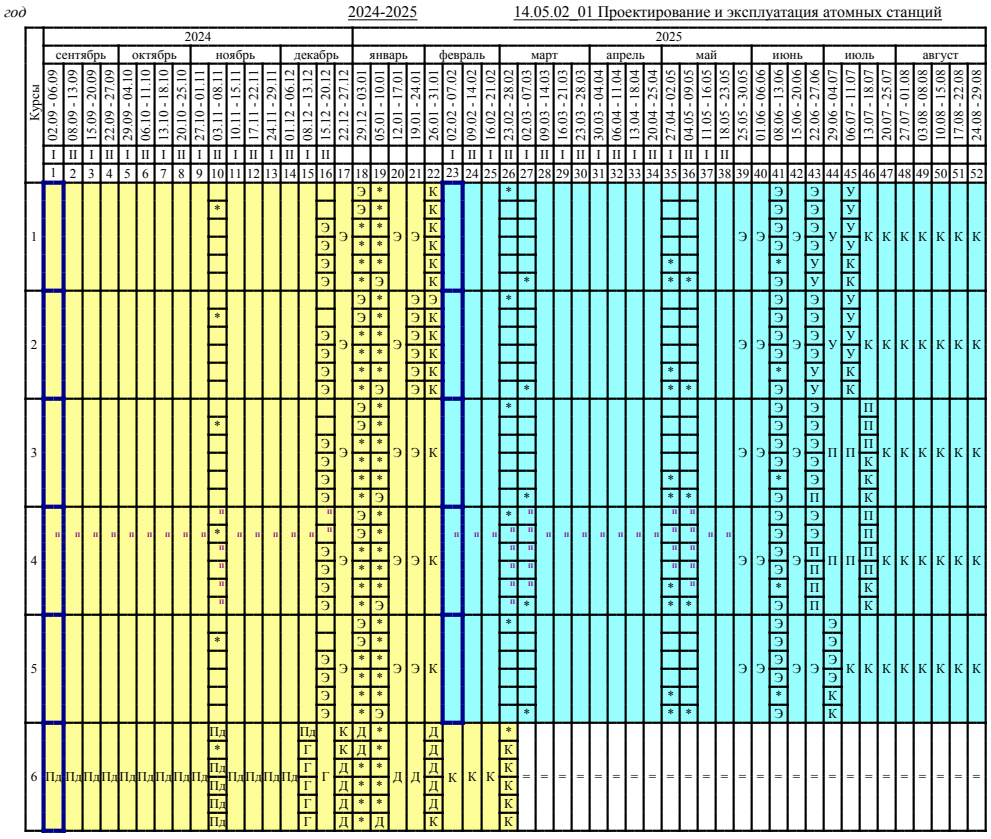
УЧЕБНЫЙ ПЛАН
по программе специалитета

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

Виды (тип задач) профессиональной деятельности (основной)

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024 — 14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг

Учебный год 2024-2025 — 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. подг.	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 (Major)**	**Б1.В.1**	**67789999 АААА**	**6779АА АА**	**889**	**А**	**7899АА**			**679АА**	**78**	**1322**	**1241**		**245**																																						
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	122	134		32																																					
Б1.В.1.09	Менеджмент	Б1.В.1		9							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	А				А				3	63	29		16																																					
Б1.В.2	**Элективный модуль (Minor)**	**Б1.В.2**		**56**							**6**	**32**	**174**		**10**																																					
Б1.В.2.ДВ.01	**Модуль мобильности (Free Minor)**	**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 (Polytech Core)**	**Б1.О.1**		**11112222 333444**	**11133**				**11112233 344**	**4**	**33**	**907**	**542**		**71**	**13**	**26**		**172**	**3**	**28**	**46**	**206**	**29**	**6**	**22**		**114**	**3**	**14**	**28**	**91**	**10**	**8**	**24**		**128**	**4**	**22**	**32**	**110**	**22**	**6**	**8**	**18**	**62**		**16**	**37**	**135**	**10**
Б1.О.1.01	История России	Б1.О.1		2	3				23		4	122	20		2										2	18		30			12	8		2	18		20			12	12	2										
Б1.О.1.02	Философия	Б1.О.1		3					3		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 (Digital)**	**Б1.О.1**		**123**	**1**				**123**		**8**	**164**	**111**		**17**	**4**	**8**		**46**			**8**	**63**	**7**	**2**	**4**				**14**	**16**	**29**	**5**	**2**	**2**		**16**		**14**	**12**	**19**	**5**									
Б1.О.1.09.01	Цифровая грамотность	Б1.О.1		1					1		2	36	31		5	2	8		16			8	31	5																												
Б1.О.1.09.02	Технологии цифровой промышленности	Б1.О.1		2					2		2	42	29		5										2	4				14	16	29	5																			
Б1.О.1.09.03	Цифровой практикум	Б1.О.1			1						2	38	32		2	2			30				32	2																												
Б1.О.1.09.04	Цифровая культура	Б1.О.1		3					3		2	48	19		5																			2	2		16		14	12	19	5										
Б1.О.1.ДВ.01	**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.01.01	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.01.02	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 (Polygroup Core)**	**Б1.О.2**	**11122334 4**	**122333**	**24**		**2**	**1111122233344 4**		**11**	**57**	**1071**	**775**		**206**	**15**	**96**		**128**			**197**	**66**	**16**	**96**	**32**	**108**			**237**	**57**	**12**	**96**	**32**	**80**			**158**	**32**	**14**	**112**		**128**				**183**	**51**
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	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.2.03	Информатика	Б1.О.2		23							4	72	72											2	16	16				36		2	16	16				36													
Б1.О.2.04	Химия	Б1.О.2	1	1				11			5	63	92		25	5	16		16			92	25																												
Б1.О.2.05	**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.2.05.01	Физика (общий курс)	Б1.О.2	23								7	150	61		41									4	32		32			44	25	3	32		32			17	16												
Б1.О.2.05.02	Физический практикум	Б1.О.2		23							3	40	63		5									2		16				47	5	1		16				16													
Б1.О.2.05.03	Электромагнетизм и оптика	Б1.О.2	4								4	75	53		16																												4	32		32			53	16
Б1.О.3	**Элективный модуль (Minor)**	**Б1.О.3**		**3**							**2**	**32**	**35**		**5**																	**2**	**14**		**14**			**35**	**5**											
Б1.О.3.ДВ.01	**Модуль саморазвития (Soft Skills)**	**Б1.О.3**		**3**							**2**	**32**	**35**		**5**																	**2**	**14**		**14**			**35**	**5**											
Б1.О.3.ДВ.01.01	Антропология инженерной деятельности	Б1.О.3		3							2	32	35		5																	2	14		14			35	5											
Б1.О.3.ДВ.01.02	Антропология телесности	Б1.О.3		3							2	32	35		5																	2	14		14			35	5											
Б1.О.3.ДВ.01.03	Арт-инноватика	Б1.О.3		3							2	32	35		5																	2	14		14			35	5											
Б1.О.3.ДВ.01.04	Бизнес-этикет	Б1.О.3		3							2	32	35		5																	2	14		14			35	5											
Б1.О.3.ДВ.01.05	Гибкие навыки в развитии карьеры	Б1.О.3		3					3		2	32	35		5																	2	2			14	12	35	5											
Б1.О.3.ДВ.01.06	Защита прав и свобод человека и гражданина	Б1.О.3		3							2	32	35		5																	2	14		14			35	5											
Б1.О.3.ДВ.01.07	Инфоэтика	Б1.О.3		3							2	32	35		5																	2	14		14			35	5											
Б1.О.3.ДВ.01.08	Искусство диалога в политике	Б1.О.3		3							2	32	35		5																	2	14		14			35	5											
Б1.О.3.ДВ.01.09	Искусство и техника в XX-XXI вв.	Б1.О.3		3							2	32	35		5																	2	14		14			35	5											
Б1.О.3.ДВ.01.10	Каноны красоты: Введение в эстетику	Б1.О.3		3							2	32	35		5																	2	14		14			35	5											
Б1.О.3.ДВ.01.11	Креативное мышление и генерация идей	Б1.О.3		3							2	32	35		5																	2	14		14			35	5											
Б1.О.3.ДВ.01.12	Лидерство и управление командой	Б1.О.3		3							2	32	35		5																	2	14		14			35	5											
Б1.О.3.ДВ.01.13	Лидерство и управление командой (на английском языке)	Б1.О.3		3							2	32	35		5																	2	14		14			35	5											
Б1.О.3.ДВ.01.14	Личность и социальные коммуникации в цифровом обществе	Б1.О.3		3							2	32	35		5																	2	14		14			35	5											
Б1.О.3.ДВ.01.15	Навыки личной эффективности (Soft Skills)	Б1.О.3		3					3		2	32	35		5																	2	2			14	12	35	5											
Б1.О.3.ДВ.01.16	Национальная безопасность	Б1.О.3		3							2	32	35		5																	2	14		14			35	5											
Б1.О.3.ДВ.01.17	Основы критического мышления	Б1.О.3		3							2	32	35		5																	2	14		14			35	5											
Б1.О.3.ДВ.01.18	Основы противодействия коррупции	Б1.О.3		3							2	32	35		5																	2	14		14			35	5											
Б1.О.3.ДВ.01.19	Персональный бренд и лидерство в профессиональной среде	Б1.О.3		3							2	32	35		5																	2	14		14			35	5											
Б1.О.3.ДВ.01.20	Политех в истории России	Б1.О.3		3							2	32	35		5																	2	14		14			35	5											
Б1.О.3.ДВ.01.21	Практика рассуждений (на английском языке)	Б1.О.3		3							2	32	35		5																	2	14		14			35	5											
Б1.О.3.ДВ.01.22	Психология деловых коммуникаций (на английском языке)	Б1.О.3		3							2	32	35		5																	2	14		14			35	5											
Б1.О.3.ДВ.01.23	Психология индивидуальности профессионала	Б1.О.3		3							2	32	35		5																	2	14		14			35	5											
Б1.О.3.ДВ.01.24	Русский язык и межкультурная коммуникация	Б1.О.3		3							2	48	19		5																	2			44			19	5											
Б1.О.3.ДВ.01.25	Русский язык как иностранный. Язык специальности (инженерные и естественно-научные направления)	Б1.О.3		3							2	48	19		5																	2			44			19	5											
Б1.О.3.ДВ.01.26	Русский язык как иностранный. Язык специальности (экономические направления)	Б1.О.3		3							2	48	19		5																	2			44			19	5											
Б1.О.3.ДВ.01.27	Самосознание и гражданская идентичность	Б1.О.3		3							2	32	35		5																	2	14		14			35	5											
Б1.О.3.ДВ.01.28	Тайм-менеджмент и управление изменениями	Б1.О.3		3							2	32	35		5																	2	14		14			35	5											
Б1.О.3.ДВ.01.29	Тайм-менеджмент и управление изменениями (на английском языке)	Б1.О.3		3							2	32	35		5																	2	14		14			35	5											
Б1.О.3.ДВ.01.30	Технологии социально-значимых инициатив	Б1.О.3		3							2	32	35		5																	2	14		14			35	5											
Б1.О.3.ДВ.01.31	Человек и общество в контекстах культуры	Б1.О.3		3							2	32	35		5																	2	14		14			35	5											
Б1.О.3.ДВ.01.32	Эффективные переговоры	Б1.О.3		3							2	32	35		5																	2	14		14			35	5											
Б1.О.4	**Дисциплины УГСН (Professional Core)**	**Б1.О.4**	**33455556 6778**	**44555666 778**	**58**	**68**				**33344455 55667**	**74**	**1290**	**1036**		**338**																	**9**	**64**		**64**			**88**	**86**	**8**	**32**	**16**	**62**				**129**	**30**
Б1.О.4.01	**Механика**	**Б1.О.4**	**3**	**6**	**5**	**6**				**3335**	**10**	**173**	**137**		**50**																	**5**	**32**		**32**			**62**	**43**											
Б1.О.4.01.01	Теоретическая механика	Б1.О.4	3							333	5	75	62		43																	5	32		32			62	43											
Б1.О.4.01.02	Детали машин и основы конструирования	Б1.О.4		6	5	6				5	5	98	75		7																																				
Б1.О.4.02	**Ядерная и нейтронная физика**	**Б1.О.4**	**556**	**5**							**15**	**245**	**229**		**66**																																				
Б1.О.4.02.01	Ядерная физика	Б1.О.4	5								5	75	80		25																																				
Б1.О.4.02.02	Практикум по ядерной физике	Б1.О.4		5							2	20	52																																						
Б1.О.4.02.03	Теория переноса нейтронов	Б1.О.4	6								4	75	44		25																																				
Б1.О.4.02.04	Квантовая и атомная физика	Б1.О.4	5								4	75	53		16																																				
Б1.О.4.03	**Технология материалов**	**Б1.О.4**	**34**	**45**						**444**	**12**	**206**	**158**		**68**																	**4**	**32**		**32**			**26**	**43**	**6**	**32**	**16**	**32**				**96**	**25**
Б1.О.4.03.01	Материаловедение	Б1.О.4	3								4	75	26		43																	4	32		32			26	43											
Б1.О.4.03.02	Материалы ядерных реакторов	Б1.О.4		5							2	36	36																																						
Б1.О.4.03.03	Сопротивление материалов	Б1.О.4	4	4						444	6	95	96		25																												6	32	16	32			96	25
Б1.О.4.04	Психология	Б1.О.4		6							2	36	36																																						
Б1.О.4.05	Правовые основы профессиональной деятельности	Б1.О.4		7							2	36	36																																						
Б1.О.4.06	Электротехника и электроника	Б1.О.4	567							55667	10	209	76		75																																				

-	-	-	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. подг.	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.О.4.07	Метрология, стандартизация и сертификация	Б1.О.4	5							5	4	59	69		16																																									
Б1.О.4.08	Ядерные энергетические реакторы	Б1.О.4	78			8					8	128	119		41																																									
Б1.О.4.09	Моделирование физических и теплогидравлических процессов	Б1.О.4		8							2	52	20																																												
Б1.О.4.10	Иностранный язык: Профессионально-ориентированный курс	Б1.О.4		4567	8						9	146	156		22																																								2			30				33	5
Б1.О.5	**Дисциплины специальности (Professional Core)**	**Б1.О.5**	**568889**	**2679**	**9**		**5689**			**556**	**32**	**602**	**447**		**103**										**3**	**30**						**69**	**5**																										
Б1.О.5.01	Введение в профессиональную деятельность	Б1.О.5		2							3	34	69		5										3	30						69	5																										
Б1.О.5.02	**Теплофизика**	**Б1.О.5**	**568**	**6**			**56**			**556**	**11**	**223**	**125**		**48**																																											
Б1.О.5.02.01	Техническая термодинамика	Б1.О.5	5				5			55	3	65	27		16																																											
Б1.О.5.02.02	Механика жидкости и газа	Б1.О.5		6						6	3	52	56																																												
Б1.О.5.02.03	Теплопередача и теплообменные аппараты	Б1.О.5	6				6				3	63	29		16																																											
Б1.О.5.02.04	Теплогидравлические процессы в реакторах и парогенераторах	Б1.О.5	8								2	43	13		16																																											
Б1.О.5.03	**Эксплуатация АЭС**	**Б1.О.5**	**8**	**9**	**9**						**8**	**151**	**119**		**18**																																											
Б1.О.5.03.01	Защита от ионизирующих излучений	Б1.О.5	8								3	59	33		16																																											
Б1.О.5.03.02	Режимы работы и эксплуатации АЭС	Б1.О.5			9						2	40	30		2																																											
Б1.О.5.03.03	Принципы обеспечения безопасности АЭС	Б1.О.5		9							3	52	56																																												
Б1.О.5.04	**Физическая теория реакторов**	**Б1.О.5**	**89**	**7**			**89**				**10**	**194**	**134**		**32**																																											
Б1.О.5.04.01	Физика ядерных реакторов	Б1.О.5	8	7			8				6	131	69		16																																											
Б1.О.5.04.02	Кинетика ядерных реакторов	Б1.О.5	9				9				4	63	65		16																																											
Б2.В	**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**	**Б2.В**			**68В**						**30**	**41,25**	**1038,75**	**597**																																												
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																																												
Б2.В.01.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б2.В			8						5	16,67	163,3299999999998	130																																												
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	Б2.В			В						21	9,25	746,75	597																																												
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											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																																												
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																																													
											330	10860,5	11310,5	1194	1956	56	244		600	6	56	92	806	190	56	296	64	444	6	28	56	930	144	62	396	64	572	8	44	64	782	290	62	304	68	504		32	74	1030	182
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													16			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)* 2024	14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг
Форма обучения: Очный	*Учебный год* 2024-2025	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 оц.	КП	КР	Контр.	Оценка	РГР	Факт	Контакт часы	СР	Пр. подг.	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 (Major)**	**Б1.В.1**	**67789999AAAA**	**6779AAAA**	**889**	**А**	**7899AA**			**679AA**	**78**	**1322**	**1241**		**245**										**4**	**32**		**32**				**49**	**16**	**12**	**80**	**16**	**94**				**174**	**32**	**11**	**80**		**94**				**169**	**20**
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	122	134		32																											4	16		32				69	16
Б1.В.1.09	Менеджмент	Б1.В.1		9							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	А				А				3	63	29		16																																					
Б1.В.2	**Элективный модуль (Minor)**	**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 (Free Minor)**	**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 (Polytech Core)**	**Б1.О.1**		**11112222333444**	**11133**				**11112233344**	**4**	**33**	**907**	**542**		**71**																																						
Б1.О.1.01	История России	Б1.О.1		2	3				23		4	122	20		2																																					
Б1.О.1.02	Философия	Б1.О.1		3					3		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 (Digital)**	**Б1.О.1**		**123**	**1**				**123**		**8**	**164**	**111**		**17**																																					
Б1.О.1.09.01	Цифровая грамотность	Б1.О.1		1					1		2	36	31		5																																					
Б1.О.1.09.02	Технологии цифровой промышленности	Б1.О.1		2					2		2	42	29		5																																					
Б1.О.1.09.03	Цифровой практикум	Б1.О.1			1						2	38	32		2																																					
Б1.О.1.09.04	Цифровая культура	Б1.О.1		3					3		2	48	19		5																																					
Б1.О.1.ДВ.01	**Иностранный язык**	**Б1.О.1**		**12**	**3**						**6**	**116**	**80**		**20**																																					
Б1.О.1.ДВ.01.01	Иностранный язык: Базовый курс	Б1.О.1		12	3						6	116	80		20																																					
Б1.О.1.ДВ.01.02	Иностранный язык: Русский язык как иностранный	Б1.О.1		12	3						6	180	16		20																																					
Б1.О.2	**Ядро Полигруппы (Polygroup Core)**	**Б1.О.2**	**111223344**	**122333**	**24**		**2**	**1111122233344**		**11**	**57**	**1071**	**775**		**206**																																						
Б1.О.2.01	Высшая математика	Б1.О.2	1234	3	4			111222333444			27	520	351		101																																					
Б1.О.2.02	Начертательная геометрия и инженерная графика	Б1.О.2	1		2		2			11	7	151	83		18																																					
Б1.О.2.03	Информатика	Б1.О.2		23							4	72	72																																							
Б1.О.2.04	Химия	Б1.О.2	1	1				11			5	63	92		25																																					
Б1.О.2.05	**Физика**	**Б1.О.2**	**234**	**23**							**14**	**265**	**177**		**62**																																					
Б1.О.2.05.01	Физика (общий курс)	Б1.О.2	23								7	150	61		41																																					
Б1.О.2.05.02	Физический практикум	Б1.О.2		23							3	40	63		5																																					
Б1.О.2.05.03	Электромагнетизм и оптика	Б1.О.2	4								4	75	53		16																																					
Б1.О.3	**Элективный модуль (Minor)**	**Б1.О.3**		**3**							**2**	**32**	**35**		**5**																																					
Б1.О.3.ДВ.01	**Модуль саморазвития (Soft Skills)**	**Б1.О.3**		**3**							**2**	**32**	**35**		**5**																																					
Б1.О.3.ДВ.01.01	Антропология инженерной деятельности	Б1.О.3		3							2	32	35		5																																					
Б1.О.3.ДВ.01.02	Антропология телесности	Б1.О.3		3							2	32	35		5																																					
Б1.О.3.ДВ.01.03	Арт-инноватика	Б1.О.3		3							2	32	35		5																																					
Б1.О.3.ДВ.01.04	Бизнес-этикет	Б1.О.3		3							2	32	35		5																																					
Б1.О.3.ДВ.01.05	Гибкие навыки в развитии карьеры	Б1.О.3		3					3		2	32	35		5																																					
Б1.О.3.ДВ.01.06	Защита прав и свобод человека и гражданина	Б1.О.3		3							2	32	35		5																																					
Б1.О.3.ДВ.01.07	Инфоэтика	Б1.О.3		3							2	32	35		5																																					
Б1.О.3.ДВ.01.08	Искусство диалога в политике	Б1.О.3		3							2	32	35		5																																					
Б1.О.3.ДВ.01.09	Искусство и техника в XX-XXI вв.	Б1.О.3		3							2	32	35		5																																					
Б1.О.3.ДВ.01.10	Каноны красоты: Введение в эстетику	Б1.О.3		3							2	32	35		5																																					
Б1.О.3.ДВ.01.11	Креативное мышление и генерация идей	Б1.О.3		3							2	32	35		5																																					
Б1.О.3.ДВ.01.12	Лидерство и управление командой	Б1.О.3		3							2	32	35		5																																					
Б1.О.3.ДВ.01.13	Лидерство и управление командой (на английском языке)	Б1.О.3		3							2	32	35		5																																					
Б1.О.3.ДВ.01.14	Личность и социальные коммуникации в цифровом обществе	Б1.О.3		3							2	32	35		5																																					
Б1.О.3.ДВ.01.15	Навыки личной эффективности (Soft Skills)	Б1.О.3		3					3		2	32	35		5																																					
Б1.О.3.ДВ.01.16	Национальная безопасность	Б1.О.3		3							2	32	35		5																																					
Б1.О.3.ДВ.01.17	Основы критического мышления	Б1.О.3		3							2	32	35		5																																					
Б1.О.3.ДВ.01.18	Основы противодействия коррупции	Б1.О.3		3							2	32	35		5																																					
Б1.О.3.ДВ.01.19	Персональный бренд и лидерство в профессиональной среде	Б1.О.3		3							2	32	35		5																																					
Б1.О.3.ДВ.01.20	Политех в истории России	Б1.О.3		3							2	32	35		5																																					
Б1.О.3.ДВ.01.21	Практика рассуждений (на английском языке)	Б1.О.3		3							2	32	35		5																																					
Б1.О.3.ДВ.01.22	Психология деловых коммуникаций (на английском языке)	Б1.О.3		3							2	32	35		5																																					
Б1.О.3.ДВ.01.23	Психология индивидуальности профессионала	Б1.О.3		3							2	32	35		5																																					
Б1.О.3.ДВ.01.24	Русский язык и межкультурная коммуникация	Б1.О.3		3							2	48	19		5																																					
Б1.О.3.ДВ.01.25	Русский язык как иностранный. Язык специальности (инженерные и естественно-научные направления)	Б1.О.3		3							2	48	19		5																																					
Б1.О.3.ДВ.01.26	Русский язык как иностранный. Язык специальности (экономические направления)	Б1.О.3		3							2	48	19		5																																					
Б1.О.3.ДВ.01.27	Самосознание и гражданская идентичность	Б1.О.3		3							2	32	35		5																																					
Б1.О.3.ДВ.01.28	Тайм-менеджмент и управление изменениями	Б1.О.3		3							2	32	35		5																																					
Б1.О.3.ДВ.01.29	Тайм-менеджмент и управление изменениями (на английском языке)	Б1.О.3		3							2	32	35		5																																					
Б1.О.3.ДВ.01.30	Технологии социально-значимых инициатив	Б1.О.3		3							2	32	35		5																																					
Б1.О.3.ДВ.01.31	Человек и общество в контекстах культуры	Б1.О.3		3							2	32	35		5																																					
Б1.О.3.ДВ.01.32	Эффективные переговоры	Б1.О.3		3							2	32	35		5																																					
Б1.О.4	**Дисциплины УГСН (Professional Core)**	**Б1.О.4**	**334555566778**	**445556667778**	**58**	**68**				**3334445555667**	**74**	**1290**	**1036**		**338**	**25**	**144**	**64**	**142**			**397**	**89**	**14**	**80**	**16**	**124**			**180**	**60**	**12**	**64**	**16**	**94**				**173**	**55**	**6**	**32**	**16**	**48**				**69**	**18**
Б1.О.4.01	**Механика**	**Б1.О.4**	**3**	**6**	**5**	**6**				**3335**	**10**	**173**	**137**		**50**	**3**	**32**	**16**				**50**	**2**	**2**			**28**			**25**	**5**																			
Б1.О.4.01.01	Теоретическая механика	Б1.О.4	3							333	5	75	62		43																																					
Б1.О.4.01.02	Детали машин и основы конструирования	Б1.О.4		6	5	6				5	5	98	75		7	3	32	16				50	2	2			28			25	5																					
Б1.О.4.02	**Ядерная и нейтронная физика**	**Б1.О.4**	**556**	**5**							**15**	**245**	**229**		**66**	**11**	**64**	**16**	**64**			**185**	**41**	**4**	**32**		**32**			**44**	**25**																					
Б1.О.4.02.01	Ядерная физика	Б1.О.4	5								5	75	80		25	5	32		32			80	25																													
Б1.О.4.02.02	Практикум по ядерной физике	Б1.О.4		5							2	20	52			2		16				52																														
Б1.О.4.02.03	Теория переноса нейтронов	Б1.О.4	6								4	75	44		25									4	32		32			44	25																					
Б1.О.4.02.04	Квантовая и атомная физика	Б1.О.4	5								4	75	53		16	4	32		32			53	16																													
Б1.О.4.03	**Технология материалов**	**Б1.О.4**	**34**	**45**						**444**	**12**	**206**	**158**		**68**	**2**	**16**		**16**			**36**																														
Б1.О.4.03.01	Материаловедение	Б1.О.4	3								4	75	26		43																																					
Б1.О.4.03.02	Материалы ядерных реакторов	Б1.О.4		5							2	36	36			2	16		16			36																														
Б1.О.4.03.03	Сопротивление материалов	Б1.О.4	4	4						444	6	95	96		25																																					
Б1.О.4.04	Психология	Б1.О.4		6							2	36	36											2	16		16			36																							
Б1.О.4.05	Правовые основы профессиональной деятельности	Б1.О.4		7							2	36	36																			2	16		16				36												
Б1.О.4.06	Электротехника и электроника	Б1.О.4	567							55667	10	209	76		75	3	16	16	16			24	25	4	32	16	32			28	25	3	16	16	16				24	25												
Б1.О.4.07	Метрология, стандартизация и сертификация	Б1.О.4	5							5	4	59	69		16	4	16	16	16			69	16																														
Б1.О.4.08	Ядерные энергетические реакторы	Б1.О.4	78			8					8	128	119		41																	5	32		32				80	25	3	16		16				39	16
Б1.О.4.09	Моделирование физических и теплогидравлических процессов	Б1.О.4		8							2	52	20																											2	16	16	16				20	
Б1.О.4.10	Иностранный язык: Профессионально-ориентированный курс	Б1.О.4		4567	8						9	146	156		22	2			30			33	5	2			16			47	5	2			30				33	5	1			16				10	2
Б1.О.5	**Дисциплины специальности (Professional Core)**	**Б1.О.5**	**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.5.01	Введение в профессиональную деятельность	Б1.О.5		2							3	34	69		5																																					
Б1.О.5.02	**Теплофизика**	**Б1.О.5**	**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.5.02.01	Техническая термодинамика	Б1.О.5	5				5			55	3	65	27		16	3	16		32			27	16																														
Б1.О.5.02.02	Механика жидкости и газа	Б1.О.5		6						6	3	52	56											3	32		16			56																						
Б1.О.5.02.03	Теплопередача и теплообменные аппараты	Б1.О.5	6				6				3	63	29		16									3	16		30			29	16																						
Б1.О.5.02.04	Теплогидравлические процессы в реакторах и парогенераторах	Б1.О.5	8								2	43	13		16																										2	16		16				13	16
Б1.О.5.03	**Эксплуатация АЭС**	**Б1.О.5**	**8**	**9**	**9**						**8**	**151**	**119**		**18**																										**3**	**32**		**16**				**33**	**16**
Б1.О.5.03.01	Защита от ионизирующих излучений	Б1.О.5	8								3	59	33		16																										3	32		16				33	16
Б1.О.5.03.02	Режимы работы и эксплуатации АЭС	Б1.О.5			9						2	40	30		2																																					
Б1.О.5.03.03	Принципы обеспечения безопасности АЭС	Б1.О.5		9							3	52	56																																							
Б1.О.5.04	**Физическая теория реакторов**	**Б1.О.5**	**89**	**7**			**89**				**10**	**194**	**134**		**32**																	**3**	**32**		**32**				**40**		**3**	**32**		**14**				**29**	**16**
Б1.О.5.04.01	Физика ядерных реакторов	Б1.О.5	8	7			8				6	131	69		16																	3	32		32				40		3	32		14				29	16
Б1.О.5.04.02	Кинетика ядерных реакторов	Б1.О.5	9				9				4	63	65		16																																					
Б2.В	**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**	**Б2.В**			**68В**						**30**	**41,25**	**1038,75**	**597**										**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										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																											5							163,32999999999998	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	Б2.В			В						21	9,25	746,75	597																																					
Б2.О	**Обязательная часть**	**Б2.О**		**27**	**48**						**9**	**106**	**218**											**1**															**26**		**2**							**56**	
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																																					
Б2.О.02	**Производственная практика**	**Б2.О**		**7**	**8**						**3**	**26**	**82**											**1**															**26**		**2**							**56**	
Б2.О.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	Б2.О		7	8						3	26	82	64										1															26		2							56	
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																																						
											330	10860,5	11310,5	1194	1956	62	324	128	348	20			1022	220	62	324	32	404	20			1059,34	194	56	352	64	440				826	174	64	384	32	376				1064,6599999999999	172
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					

Квалификация: инженер-физик	*Год начала подготовки (по учебному плану)*	2024	14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг
Форма обучения: Очный	*Учебный год*	2024-2025	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. подг.	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 (Major)**	**Б1.В.1**	**67789999 AAAA**	**6779AA AA**	**889**	**A**	**7899AA**			**679AA**	**78**	**1322**	**1241**		**245**	**20**	**128**		**156**				**302**	**66**	**31**	**208**		**168**				**547**	**111**								
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	122	134		32	4	16		30				65	16																
Б1.В.1.09	Менеджмент	Б1.В.1		9							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	32		16				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	A				A				3	63	29		16										3	32		14				29	16								
Б1.В.2	**Элективный модуль (Minor)**	**Б1.В.2**		**56**							**6**	**32**	**174**		**10**																									
Б1.В.2.ДВ.01	**Модуль мобильности (Free Minor)**	**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 (Polytech Core)**	**Б1.О.1**		**11112222 333444**	**11133**				**11112233 344**	**4**	**33**	**907**	**542**		**71**																									
Б1.О.1.01	История России	Б1.О.1		2	3				23		4	122	20		2																									
Б1.О.1.02	Философия	Б1.О.1		3					3		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 (Digital)**	**Б1.О.1**		**123**	**1**				**123**		**8**	**164**	**111**		**17**																									
Б1.О.1.09.01	Цифровая грамотность	Б1.О.1		1					1		2	36	31		5																									
Б1.О.1.09.02	Технологии цифровой промышленности	Б1.О.1		2					2		2	42	29		5																									
Б1.О.1.09.03	Цифровой практикум	Б1.О.1			1						2	38	32		2																									
Б1.О.1.09.04	Цифровая культура	Б1.О.1		3					3		2	48	19		5																									
Б1.О.1.ДВ.01	**Иностранный язык**	**Б1.О.1**		**12**	**3**						**6**	**116**	**80**		**20**																									
Б1.О.1.ДВ.01.01	Иностранный язык: Базовый курс	Б1.О.1		12	3						6	116	80		20																									
Б1.О.1.ДВ.01.02	Иностранный язык: Русский язык как иностранный	Б1.О.1		12	3						6	180	16		20																									
Б1.О.2	**Ядро Полигруппы (Polygroup Core)**	**Б1.О.2**	**11122334 4**	**122333**	**24**		**2**	**1111122233344 4**		**11**	**57**	**1071**	**775**		**206**																									
Б1.О.2.01	Высшая математика	Б1.О.2	1234	3	4			111222333444			27	520	351		101																									
Б1.О.2.02	Начертательная геометрия и инженерная графика	Б1.О.2	1		2		2			11	7	151	83		18																									
Б1.О.2.03	Информатика	Б1.О.2		23							4	72	72																											
Б1.О.2.04	Химия	Б1.О.2	1	1				11			5	63	92		25																									
Б1.О.2.05	**Физика**	**Б1.О.2**	**234**	**23**							**14**	**265**	**177**		**62**																									
Б1.О.2.05.01	Физика (общий курс)	Б1.О.2	23								7	150	61		41																									
Б1.О.2.05.02	Физический практикум	Б1.О.2		23							3	40	63		5																									
Б1.О.2.05.03	Электромагнетизм и оптика	Б1.О.2	4								4	75	53		16																									
Б1.О.3	**Элективный модуль (Minor)**	**Б1.О.3**		**3**							**2**	**32**	**35**		**5**																									
Б1.О.3.ДВ.01	**Модуль саморазвития (Soft Skills)**	**Б1.О.3**		**3**							**2**	**32**	**35**		**5**																									
Б1.О.3.ДВ.01.01	Антропология инженерной деятельности	Б1.О.3		3							2	32	35		5																									
Б1.О.3.ДВ.01.02	Антропология телесности	Б1.О.3		3							2	32	35		5																									
Б1.О.3.ДВ.01.03	Арт-инноватика	Б1.О.3		3							2	32	35		5																									
Б1.О.3.ДВ.01.04	Бизнес-этикет	Б1.О.3		3							2	32	35		5																									
Б1.О.3.ДВ.01.05	Гибкие навыки в развитии карьеры	Б1.О.3		3					3		2	32	35		5																									
Б1.О.3.ДВ.01.06	Защита прав и свобод человека и гражданина	Б1.О.3		3							2	32	35		5																									
Б1.О.3.ДВ.01.07	Инфоэтика	Б1.О.3		3							2	32	35		5																									
Б1.О.3.ДВ.01.08	Искусство диалога в политике	Б1.О.3		3							2	32	35		5																									
Б1.О.3.ДВ.01.09	Искусство и техника в XX-XXI вв.	Б1.О.3		3							2	32	35		5																									
Б1.О.3.ДВ.01.10	Каноны красоты: Введение в эстетику	Б1.О.3		3							2	32	35		5																									
Б1.О.3.ДВ.01.11	Креативное мышление и генерация идей	Б1.О.3		3							2	32	35		5																									
Б1.О.3.ДВ.01.12	Лидерство и управление командой	Б1.О.3		3							2	32	35		5																									
Б1.О.3.ДВ.01.13	Лидерство и управление командой (на английском языке)	Б1.О.3		3							2	32	35		5																									
Б1.О.3.ДВ.01.14	Личность и социальные коммуникации в цифровом обществе	Б1.О.3		3							2	32	35		5																									
Б1.О.3.ДВ.01.15	Навыки личной эффективности (Soft Skills)	Б1.О.3		3					3		2	32	35		5																									
Б1.О.3.ДВ.01.16	Национальная безопасность	Б1.О.3		3							2	32	35		5																									
Б1.О.3.ДВ.01.17	Основы критического мышления	Б1.О.3		3							2	32	35		5																									
Б1.О.3.ДВ.01.18	Основы противодействия коррупции	Б1.О.3		3							2	32	35		5																									
Б1.О.3.ДВ.01.19	Персональный бренд и лидерство в профессиональной среде	Б1.О.3		3							2	32	35		5																									
Б1.О.3.ДВ.01.20	Политех в истории России	Б1.О.3		3							2	32	35		5																									
Б1.О.3.ДВ.01.21	Практика рассуждений (на английском языке)	Б1.О.3		3							2	32	35		5																									
Б1.О.3.ДВ.01.22	Психология деловых коммуникаций (на английском языке)	Б1.О.3		3							2	32	35		5																									
Б1.О.3.ДВ.01.23	Психология индивидуальности профессионала	Б1.О.3		3							2	32	35		5																									
Б1.О.3.ДВ.01.24	Русский язык и межкультурная коммуникация	Б1.О.3		3							2	48	19		5																									
Б1.О.3.ДВ.01.25	Русский язык как иностранный. Язык специальности (инженерные и естественно-научные направления)	Б1.О.3		3							2	48	19		5																									
Б1.О.3.ДВ.01.26	Русский язык как иностранный. Язык специальности (экономические направления)	Б1.О.3		3							2	48	19		5																									
Б1.О.3.ДВ.01.27	Самосознание и гражданская идентичность	Б1.О.3		3							2	32	35		5																									
Б1.О.3.ДВ.01.28	Тайм-менеджмент и управление изменениями	Б1.О.3		3							2	32	35		5																									
Б1.О.3.ДВ.01.29	Тайм-менеджмент и управление изменениями (на английском языке)	Б1.О.3		3							2	32	35		5																									
Б1.О.3.ДВ.01.30	Технологии социально-значимых инициатив	Б1.О.3		3							2	32	35		5																									
Б1.О.3.ДВ.01.31	Человек и общество в контекстах культуры	Б1.О.3		3							2	32	35		5																									
Б1.О.3.ДВ.01.32	Эффективные переговоры	Б1.О.3		3							2	32	35		5																									
Б1.О.4	**Дисциплины УГСН (Professional Core)**	**Б1.О.4**	**33455556 6778**	**44555666 778**	**58**	**68**				**33344455 55667**	**74**	**1290**	**1036**		**338**																									
Б1.О.4.01	**Механика**	**Б1.О.4**	**3**	**6**	**5**	**6**				**3335**	**10**	**173**	**137**		**50**																									
Б1.О.4.01.01	Теоретическая механика	Б1.О.4	3							333	5	75	62		43																									
Б1.О.4.01.02	Детали машин и основы конструирования	Б1.О.4		6	5	6				5	5	98	75		7																									
Б1.О.4.02	**Ядерная и нейтронная физика**	**Б1.О.4**	**556**	**5**							**15**	**245**	**229**		**66**																									
Б1.О.4.02.01	Ядерная физика	Б1.О.4	5								5	75	80		25																									
Б1.О.4.02.02	Практикум по ядерной физике	Б1.О.4		5							2	20	52																											
Б1.О.4.02.03	Теория переноса нейтронов	Б1.О.4	6								4	75	44		25																									
Б1.О.4.02.04	Квантовая и атомная физика	Б1.О.4	5								4	75	53		16																									
Б1.О.4.03	**Технология материалов**	**Б1.О.4**	**34**	**45**						**444**	**12**	**206**	**158**		**68**																									
Б1.О.4.03.01	Материаловедение	Б1.О.4	3								4	75	26		43																									
Б1.О.4.03.02	Материалы ядерных реакторов	Б1.О.4		5							2	36	36																											
Б1.О.4.03.03	Сопротивление материалов	Б1.О.4	4	4						444	6	95	96		25																									
Б1.О.4.04	Психология	Б1.О.4		6							2	36	36																											
Б1.О.4.05	Правовые основы профессиональной деятельности	Б1.О.4		7							2	36	36																											
Б1.О.4.06	Электротехника и электроника	Б1.О.4	567							55667	10	209	76		75																									
Б1.О.4.07	Метрология, стандартизация и сертификация	Б1.О.4	5							5	4	59	69		16																									
Б1.О.4.08	Ядерные энергетические реакторы	Б1.О.4	78			8					8	128	119		41																									
Б1.О.4.09	Моделирование физических и теплогидравлических процессов	Б1.О.4		8							2	52	20																											
Б1.О.4.10	Иностранный язык: Профессионально-ориентированный курс	Б1.О.4		4567	8						9	146	156		22																									
Б1.О.5	**Дисциплины специальности (Professional Core)**	**Б1.О.5**	**568889**	**2679**	**9**		**5689**			**556**	**32**	**602**	**447**		**103**	**9**	**80**		**46**				**151**	**18**																
Б1.О.5.01	Введение в профессиональную деятельность	Б1.О.5		2							3	34	69		5																									
Б1.О.5.02	**Теплофизика**	**Б1.О.5**	**568**	**6**			**56**			**556**	**11**	**223**	**125**		**48**																									
Б1.О.5.02.01	Техническая термодинамика	Б1.О.5	5				5			55	3	65	27		16																									
Б1.О.5.02.02	Механика жидкости и газа	Б1.О.5		6						6	3	52	56																											
Б1.О.5.02.03	Теплопередача и теплообменные аппараты	Б1.О.5	6				6				3	63	29		16																									
Б1.О.5.02.04	Теплогидравлические процессы в реакторах и парогенераторах	Б1.О.5	8								2	43	13		16																									
Б1.О.5.03	**Эксплуатация АЭС**	**Б1.О.5**	**8**	**9**	**9**						**8**	**151**	**119**		**18**	**5**	**48**		**32**				**86**	**2**																
Б1.О.5.03.01	Защита от ионизирующих излучений	Б1.О.5	8								3	59	33		16																									
Б1.О.5.03.02	Режимы работы и эксплуатации АЭС	Б1.О.5			9						2	40	30			2	16		16				30	2																
Б1.О.5.03.03	Принципы обеспечения безопасности АЭС	Б1.О.5		9							3	52	56			3	32		16				56																	
Б1.О.5.04	**Физическая теория реакторов**	**Б1.О.5**	**89**	**7**			**89**				**10**	**194**	**134**		**32**	**4**	**32**		**14**				**65**	**16**																
Б1.О.5.04.01	Физика ядерных реакторов	Б1.О.5	8	7			8				6	131	69		16																									
Б1.О.5.04.02	Кинетика ядерных реакторов	Б1.О.5	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**																		**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																										
Б2.В.01.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Б2.В			8						5	16,67	163,32999999999998	130																									
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	Б2.В			В						21	9,25	746,75	597																		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																										
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																										
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	
											330	10860,5	11310,5	1194	1956	58	416		404				906	168	62	416		336				1094	222	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																											
ФТД.В.07	Режимы работы ЯЭУ на тренажерах РБМК, ВВЭР	ФТД.В		A							2	36	36												2			32				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)	343	61	33	28	66	35	31	64	31	33	60	28	32	62	29	33	30	30
	Итого по ОП (без факультативов)	330	56	28	28	62	31	31	62	31	31	60	28	32	60	29	31	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	282	53	28	25	59	31	28	58	31	27	52	27	25	60	29	31		
Б1.В.1	Дисциплины специализации (Major)	78							4		4	23	12	11	51	20	31		
Б1.В.2	Элективный модуль (Minor)	6							6	3	3								
Б1.О.1	Ядро Политеха (Polytech Core)	33	19	13	6	14	8	6											
Б1.О.2	Ядро Полигруппы (Polygroup Core)	57	31	15	16	26	12	14											
Б1.О.3	Элективный модуль (Minor)	2				2	2												
Б1.О.4	Дисциплины УГСН (Professional Core)	74				17	9	8	39	25	14	18	12	6					
Б1.О.5	Дисциплины специальности (Professional Core)	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 (Optional)	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	43,39%
Объем обязательной части от общего объема программы	64,49%

СОГЛАСОВАНО

Директор ИЯЭ /*Е.К. Фещенко*/

Руководитель ОП /*А.В. Ельшин*/