

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Севастопольский государственный университет"
Институт ядерной энергии и промышленности

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 31 от 27.04.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе специалитета

14.05.02

Специальность: 14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг

Специализация: Системы контроля и управления атомных станций

Кафедра: Системы контроля и управления атомных станций

Квалификация: инженер-физик

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 5 л. 6 м.

Год начала подготовки (по учебному плану)

2023

Учебный год

2023-2024

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 154 от 28.02.2018

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
01	ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
24	АТОМНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	проектный
+	производственно-технологический
-	научно-исследовательский
-	организационно-управленческий

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной деятельности

/ В.Р. Душко/

Директор Дирекции развития образовательных программ

/ У.В. Дремова/

Директор ИЯЭиП

/ Ю.А. Омельчук/

Зав. кафедрой

/ А.А. Скидан /



В.Д. Нечаев

2023 г.

План Учебный план специалитета '14.05.02 АОП УП СКУАС ОФО 2023.plx', код специальности 14.05.02, специализация : Системы контроля и управления атомных станций, год начала п

[illegible]

[illegible]

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-32; ПК-38; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-29; ПК-30; ПК-31; ПК-33; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-28; ПК-34; ПК-35; ПК-1; ПК-25; ПК-26; ПК-27; ПК-36; ПК-37; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-32; ПК-8; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-30; ПК-3; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-28; ПК-35; ПК-25; ПК-26; ПК-27; ПК-36; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.О.01	Начертательная геометрия	ПК-18
Б1.О.02	Техническая химия	ОПК-1; ПК-21
Б1.О.03	История России	УК-1
Б1.О.04	Основы российской государственности	УК-1
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.06	Введение в специальность (системы контроля и управления АЭС)	ПК-23
Б1.О.07	Радиоэкология	ПК-24
Б1.О.08	Механика, молекулярная физика, электростатика	ОПК-1
Б1.О.09	Электромагнетизм и оптика	ОПК-1
Б1.О.10	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.11	Высшая математика	ОПК-1
Б1.О.12	Философия	УК-1; УК-6
Б1.О.13	Информатика	ПК-18; ОПК-3
Б1.О.14	Материаловедение	ПК-16
Б1.О.15	Безопасность жизнедеятельности	УК-8; ПК-24
Б1.О.16	Физический практикум	ОПК-1
Б1.О.17	Прикладная физика	ОПК-1; ПК-21
Б1.О.18	Теоретическая механика	ПК-17
Б1.О.19	Социально-психологические аспекты профессиональной деятельности	УК-3; УК-5
Б1.О.19.01	Социология	УК-5
Б1.О.19.02	Психология	УК-3
Б1.О.19.03(К)	Зачет по модулю "Социально-психологические аспекты профессиональной деятельности"	УК-3; УК-5
Б1.О.20	Компьютерная графика	ПК-17
Б1.О.21	Ядерная физика	ОПК-1; ПК-21
Б1.О.22	Механика жидкостей	ПК-22
Б1.О.23	Сопротивление материалов	ПК-16; ПК-17
Б1.О.24	Математические методы моделирования физических процессов	ОПК-2; ПК-13; ОПК-4
Б1.О.25	Теория переноса нейтронов	ПК-21; ПК-22
Б1.О.26	Инженерная графика	ПК-17
Б1.О.27	Электротехника	ПК-23

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.28	Физика ядерных реакторов	ПК-21; ПК-22
Б1.О.29	Электроника и микросхемотехника	ПК-23; ПК-28
Б1.О.30	Переходные процессы в электрических цепях	ПК-23
Б1.О.31	Основы конструирования	ПК-16; ПК-17
Б1.О.32	Прикладная культурология: технологии трансляции культурного опыта	УК-5; ОПК-5
Б1.О.32.01	Культурология	УК-5
Б1.О.32.02	Этика делового общения	ОПК-5
Б1.О.32.03(К)	Зачет по модулю "Прикладная культурология: технологии трансляции культурного опыта"	УК-5; ОПК-5
Б1.О.33	Кинетика ядерных реакторов	ПК-21; ПК-22
Б1.О.34	Ядерные реакторы	ПК-20
Б1.О.35	Элементная база систем автоматики	ПК-30
Б1.О.36	Стандарты производства электроэнергии на АЭС	УК-2; УК-9; ПК-19; ПК-26; ПК-27; ОПК-3
Б1.О.36.01	Стандарты диагностики и измерения оборудования АЭС	ПК-26; ПК-27; ОПК-3
Б1.О.36.02	Производственно-экономические основы функционирования топливно-энергетического комплекса	УК-2; УК-9; ПК-19
Б1.О.36.03(К)	Зачеты по модулю "Стандарты производства электроэнергии на АЭС"	УК-2; ПК-19; ПК-26; ПК-27; ОПК-3
Б1.О.37	Теория управления	ПК-8
Б1.О.38	Иностранный язык в атомной энергетике (деловое общение)	УК-4
Б1.О.39	Организация производства на АЭС	УК-3; УК-10; ПК-25; ПК-27
Б1.О.40	Техническая термодинамика	ПК-21; ПК-22
Б1.О.41	Идентификация и моделирование технологических объектов	ПК-11
Б1.О.42	Системный анализ сложных систем управления	ПК-32
Б1.О.43	Вспомогательные механизмы и регулирующие органы	ПК-3
Б1.О.44	Паротурбинное оборудование АЭС	ПК-20
Б1.О.45	Технические средства автоматизации	ПК-15; ПК-35
Б1.О.46	Эксплуатация комплексных систем управления	ПК-12; ПК-14; ПК-36
Б1.О.47	Производственные процессы и оборудование объектов автоматизации	ПК-3; ПК-20
Б1.О.47.01	Производственные процессы и оборудование объектов автоматизации (реакторный цех)	ПК-3; ПК-20
Б1.О.47.02	Производственные процессы и оборудование объектов автоматизации (турбинный цех)	ПК-3; ПК-20
Б1.О.47.03(К)	Зачет с оценкой по модулю "Производственные процессы и оборудование объектов автоматизации"	ПК-3; ПК-20

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-7; ПК-10; ПК-38; ПК-6; ПК-9; ПК-29; ПК-31; ПК-33; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-34; ПК-1; ПК-37
Б1.В.01	Основы компьютерно-интегрированного управления	ПК-29
Б1.В.02	Автоматизация технологических процессов	ПК-9; ПК-37
Б1.В.03	Информационные системы и комплексы	ПК-10
Б1.В.04	Технологические измерения и приборы	ПК-38; ПК-7; ПК-1
Б1.В.05	Компьютерно-интегрированные технологии	ПК-34; ПК-37
Б1.В.06	Надежность и диагностирование	ПК-4
Б1.В.07	Системы автоматического управления паротурбинных установок	ПК-2
Б1.В.08	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-33
Б1.В.ДВ.01.01	Проектирование автоматизированных систем	ПК-33
Б1.В.ДВ.01.02	Проектирование и ввод в эксплуатацию систем управления АЭС стран Большого Средиземноморья	ПК-33
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-10
Б1.В.ДВ.02.01	Теория информации	ПК-10
Б1.В.ДВ.02.02	Основы теории случайных процессов	ПК-10
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-31
Б1.В.ДВ.03.01	Микропроцессорная техника	ПК-31
Б1.В.ДВ.03.02	Цифровые устройства автоматики	ПК-31
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-5
Б1.В.ДВ.04.01	Метрологическое обеспечение автоматизированных систем управления технологическим процессом	ПК-5
Б1.В.ДВ.04.02	Автоматизированные системы контроля и управления АЭС	ПК-5
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-6
Б1.В.ДВ.05.01	Электрооборудование технических комплексов	ПК-6
Б1.В.ДВ.05.02	Электрооборудование предприятий	ПК-6
Б2	Практика	ОПК-2; ПК-10; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-38; ПК-8; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-30; ПК-33; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-28; ПК-25; ПК-27; ОПК-5
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-2; ПК-10; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-38; ПК-8; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-30; ПК-33; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-28; ПК-25; ПК-27; ОПК-5
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	ОПК-2; ПК-10; ПК-8; ПК-30; ПК-33; ПК-23; ПК-28
Б2.О.02(П)	Эксплуатационная практика	ПК-12; ПК-14; ПК-18; ПК-20; ПК-22; ПК-23
Б2.О.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-15; ПК-20; ПК-22; ПК-23
Б2.О.04(П)	Эксплуатационная практика	ПК-15; ПК-20; ПК-22; ПК-23; ПК-25; ПК-27
Б2.О.05(П)	Научно-исследовательская работа	ОПК-2; ПК-14; ПК-38; ПК-17; ПК-18; ПК-20; ОПК-5
Б2.О.06(П)	Преддипломная практика	ОПК-2; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-27

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план специалитета '14.05.02_АОП_УП_СКУАС_ОФО_2023.rlx', код специальности 14.05.02, год начала подготовки 2023

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
	Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
	Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-32; ПК-38; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-29; ПК-30; ПК-31; ПК-33; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-28; ПК-34; ПК-35; ПК-1; ПК-25; ПК-26; ПК-27; ПК-36; ПК-37; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
	Б3.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-32; ПК-38; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-29; ПК-30; ПК-31; ПК-33; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-28; ПК-34; ПК-35; ПК-1; ПК-25; ПК-26; ПК-27; ПК-36; ПК-37; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
	Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-32; ПК-38; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-29; ПК-30; ПК-31; ПК-33; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-28; ПК-34; ПК-35; ПК-1; ПК-25; ПК-26; ПК-27; ПК-36; ПК-37; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
ФТД		Факультативы	УК-1; УК-2; ОПК-1
	ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; ОПК-1
	ФТД.В.01	Математика	ОПК-1
	ФТД.В.02	Физика	ОПК-1
	ФТД.В.03	Творческий семестр	УК-1
	ФТД.В.04	Психология развития личности и особенности коммуникации лиц с инвалидностью и ОВЗ	УК-1
	ФТД.В.05	Адаптивные информационные и коммуникационные технологии	УК-1
	ФТД.В.06	Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний	УК-2

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6										
		Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар.) %	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. А	Всего	Сем. В	Сем. С								
					Мин.	Макс.	Факт																										
	Итого (с факультативами)				271	403	342	70	36	34	62	32	30	60	26	34	60	29	31	60	28	32	30	30									
	Итого по ОП (без факультативов)				267	363	330	60	30	30	60	30	30	60	26	34	60	29	31	60	28	32	30	30									
B1	Дисциплины (модули)	77%	23%	35.9%	231	294	282	60	30	30	60	30	30	54	26	28	54	29	25	54	28	26											
B1.O	Обязательная часть				147	294	218	60	30	30	60	30	30	44	20	24	33	12	21	21	9	12											
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				2	147	64							10	6	4	21	17	4	33	19	14											
B2	Практика	100%	0%	0%	30	60	39							6		6	6		6	6		6	21	21									
B2.O	Обязательная часть				30	60	39							6		6	6		6	6		6	21	21									
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																
B3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9																9	9									
B3.O	Обязательная часть				6	9	9																9	9									
ФТД	Факультативы				4	40	12	10	6	4	2	2																					
ФТД.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				4	40	12	10	6	4	2	2																					
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					50.6	-	54	54	-	54	52	-	48	50	-	52	44	-	50	48	-										
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					45.4	-	36	36	-	54	48	-	36	54	-	54	54	-	54	36	-										
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					25.1	-	27.3	25	-	25	25	-	25	25	-	25	25	-	25	23	-										
		элективные дисциплины по физ.к.					1.9	-		3	-	3	3	-	3	3	-	3.3		-			-										
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					4832	-	490	504	-	504	504	-	504	504	-	508	450	-	450	414	-										
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					328	-		54	-	54	54	-	54	54	-	58		-			-										
		Блок Б2						-			-			-			-			-			-										
		Блок Б3						-			-			-			-			-			-										
		Блок ФТД					198	-	108	54	-	36		-			-			-			-										
		Итого по всем блокам					5030	-	598	558	-	540	504	-	504	504	-	508	450	-	450	414	-										
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	3	3	7	3	4	5	2	3	6	3	3	5	3	2											
		ЗАЧЕТ (За)						7	3	4	5	2	3	3	2	1	2	1	1	1	1												
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						3	1	2	3	1	2	6	3	3	5	2	3	5	2	3	3	3									
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)															1		1	2	1	1											
КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)															1	1		1		1													
РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)									1	1		3	2	1	2	2																	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					40.37%																										
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						77.9%																										
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						46.11%																										