

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Воронежский государственный технический университет»

План одобрен учебно-методическим советом  
Протокол № 3 от 14.12.2025

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе специалитета

14.05.02

Специальность: Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг

Специализация: Системы контроля и управления атомных станций

Квалификация: Инженер-физик

Год начала подготовки (по учебному плану) 2026

Форма обучения: Очно-заочная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 154 от 28.02.2018

Срок получения образования: 6 л.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда
24	АТОМНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ	
24.033	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ И АВТОМАТИКИ АТОМНОЙ СТАНЦИИ	№ 195н от 09.04.2025 г.
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ	
40.008	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМИ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМИ РАБОТАМИ	№ 86н от 11.02.2014 г.
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ	№ 121н от 04.03.2014 г.

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

проектный

производственно-технологический

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник управления качества образования И.Н. Крючкова/

Декан факультета радиотехники и электроники В.А. Небольсин/

Заведующий кафедрой твердотельной электроники им. В.Г. Колесникова В.А. Небольсин/

Руководитель образовательной программы А.В. Сергеев/



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе

С.А. Яременко

14 декабря 2025 г.

**Календарный учебный график**

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август										
Числа	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31			
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52			
I									*									*	*		Э	Э	Э	К		*								*					Э	Э	У	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К	К			
II									*									*	*		Э	Э	Э	К		*								*						Э	Э	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К		
III									*									*	*		Э	Э	Э	Э	К		*								*					Э	Э	Э	У	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К	К	
IV									*									*	*		Э	Э	Э	Э	К		*							*						Э	Э	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К		
V									*									*	*		Э	Э	Э	Э	К		*							*						Э	Э	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	
VI									*									*	*		Э	Э	Э	Э	К	П	*	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П

**Сводные данные**

	Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6			Итого	
	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	Всего		
Теоретическое обучение	17 3/6	15 2/6	32 5/6	17 3/6	15 2/6	32 5/6	17 3/6	14 2/6	31 5/6	17 3/6	14 2/6	31 5/6	17 3/6	14 2/6	31 5/6	17 3/6		17 3/6	178 4/6	
Э Экзаменационные сессии	3	2 5/6	5 5/6	3	2 5/6	5 5/6	3 4/6	3 3/6	7 1/6	3 4/6	3 3/6	7 1/6	3 4/6	3 3/6	7 1/6	3 4/6		3 4/6	36 5/6	
У Учебная практика		2 4/6	2 4/6		2	2		2 4/6	2 4/6										7 2/6	
П Производственная практика											2 4/6	2 4/6		2	2		6	6	10 4/6	
Пд Преддипломная практика																	8	8	8	
Д Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы																		6	6	6
К Продолжительность каникул	7 дн	53 дн	60 дн	7 дн	57 дн	64 дн	10 дн	48 дн	58 дн	10 дн	48 дн	58 дн	10 дн	53 дн	63 дн	7 дн	53 дн	60 дн	363 дн	
* Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	84 дн	
Продолжительность	161 дн	204 дн	365 дн	161 дн	205 дн	366 дн	168 дн	197 дн	365 дн	168 дн	197 дн	365 дн	168 дн	197 дн	365 дн	165 дн	201 дн	366 дн		
Високосный год		-			+			-			-			-			+			



Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.13	Математика	
Б1.О.16	Инженерная графика	
Б1.О.19	Информационные технологии	
Б1.О.23	Сопротивление материалов	
Б1.О.24	Материаловедение	
Б1.О.28	Основы электроники	
Б1.О.29	Электротехника	
Б1.О.36	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.08	Экономика	
Б1.О.09	Правоведение	
Б1.О.11	Проектная деятельность	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Великая Отечественная война: без срока давности	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.О.06	Русский язык и деловое общение	
Б1.О.11	Проектная деятельность	
Б1.О.38	Управление, организация и планирование производства	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Психология социального взаимодействия	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.06	Русский язык и деловое общение	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.02	История России	
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.07	Основы российской государственности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.06	Русский язык и деловое общение	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.04	Физическая культура и спорт	
Б1.О.39	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.12	Основы военной подготовки	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.08	Экономика	
Б1.О.38	Управление, организация и планирование производства	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
Б1.О.09	Правоведение	
Б1.О.10	Профессиональная этика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен использовать базовые знания естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	ОПК
Б1.О.13	Математика	
Б1.О.14	Химия	
Б1.О.15	Физика	
Б1.О.16	Инженерная графика	
Б1.О.17	Твердотельное моделирование	
Б1.О.21	Техническая термодинамика	
Б1.О.22	Теоретическая механика	
Б1.О.23	Сопrotивление материалов	
Б1.О.24	Материаловедение	
Б1.О.26	Квантовая механика	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.27	Статистическая физика	
Б1.О.28	Основы электроники	
Б1.О.29	Электротехника	
Б1.О.31	Ядерная физика	
Б1.О.32	Гидрогазодинамика	
Б1.О.33	Вычислительная теплофизика	
Б1.О.34	Теория переноса нейтронов	
Б1.О.35	Основы тепло и массообмена	
Б1.О.36	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен формулировать цели и задачи исследования, выбирать критерии оценки, выявлять приоритеты решения задач в сфере ядерной энергетики и технологий	ОПК
Б1.О.18	Введение в специальность	
Б2.О.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен понимать принципы работы информационных технологий; осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	ОПК
Б1.О.16	Инженерная графика	
Б1.О.17	Твердотельное моделирование	
Б1.О.19	Информационные технологии	
Б1.О.20	Компьютерные системы и сети	
Б1.О.25	Технология и языки программирования	
Б1.О.37	Информационная безопасность	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
Б1.О.25	Технология и языки программирования	
Б1.О.30	Технологии практического программирования	
Б1.О.33	Вычислительная теплофизика	
Б1.О.37	Информационная безопасность	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен оформлять результаты работы и научно-исследовательской деятельности в виде статей, докладов, научных отчетов и презентаций с использованием систем компьютерной верстки и пакетов офисных программ	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.17	Твердотельное моделирование	
Б1.О.19	Информационные технологии	
Б1.О.36	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.О.03(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.04(П)	Эксплуатационная практика	
Б2.О.05(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.06(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский

ПК-1	Способен использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области проектирования и эксплуатации ядерных энергетических установок	ПК
Б1.В.06	Атомные электростанции	
Б1.В.07	Теория ядерных реакторов	
Б1.В.09	Физика защиты	
Б1.В.15	Конструкционные и функциональные материалы на АЭС	
Б1.В.18	Микропроцессорные системы управления	
Б1.В.20	Нормативная документация в области атомной энергетики	
Б1.В.22	Вспомогательное оборудование АЭС	
Б1.В.ДВ.01.01	Водоподготовка на АЭС	
Б1.В.ДВ.01.02	Водно-химический режим на АЭС	
Б1.В.ДВ.02.01	Турбомашины АЭС	
Б1.В.ДВ.02.02	Тепловые двигатели АЭС	
Б2.О.05(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.06(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Современные направления физики: физика плазмы и ТЯР	
ФТД.04	Жизненный цикл АЭС	
ПК-2	Способен проводить математическое моделирование для анализа всей совокупности процессов в ядерно-энергетическом и тепло-механическом оборудовании АЭС	ПК
Б1.В.07	Теория ядерных реакторов	
Б1.В.10	Теплообмен в ядерных энергетических установках	
Б1.В.11	Теория автоматического управления и регулирование	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.12	Теория информационной техники	
Б2.О.05(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.06(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен к проведению исследований физических процессов в ядерных энергетических установках в процессе разработки, создания, монтажа, наладки и эксплуатации	ПК
Б1.В.04	Ионизирующее излучение, его взаимодействие с веществом	
Б1.В.07	Теория ядерных реакторов	
Б1.В.15	Конструкционные и функциональные материалы на АЭС	
Б1.В.27	Экспериментальные методы ядерной физики	
Б1.В.ДВ.02.01	Турбомашины АЭС	
Б1.В.ДВ.02.02	Тепловые двигатели АЭС	
Б2.О.05(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Современные направления физики: физика плазмы и ТЯР	
ПК-4	Способен составить отчет по выполненному заданию, готов к участию во внедрении результатов исследований и разработок в области проектирования и эксплуатации ЯЭУ	ПК
Б1.В.20	Нормативная документация в области атомной энергетики	
Б1.В.27	Экспериментальные методы ядерной физики	
Б2.О.05(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПК-5	Способен к конструированию и проектированию узлов и элементов аппаратов и систем в соответствии с техническим заданием и требованиями безопасной работы с использованием средств автоматизированного проектирования	ПК
Б1.В.01	Основы инженерного проектирования	
Б1.В.02	Конструирование, технология, изготовление и эксплуатация электронной аппаратуры	
Б1.В.03	Гидромашины и гидроприводы	
Б1.В.05	Автоматизированное проектирование электронных элементов и систем	
Б1.В.13	Теплообменное оборудование АЭС	
Б1.В.16	Микропроцессорные системы	
Б1.В.22	Вспомогательное оборудование АЭС	
Б1.В.ДВ.02.01	Турбомашины АЭС	
Б1.В.ДВ.02.02	Тепловые двигатели АЭС	
Б2.О.03(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.06(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	Способен использовать информационные технологии при разработке новых установок, материалов, приборов и систем, готовностью осуществлять сбор, анализ и подготовку исходных данных для проектов ЯЭУ и их компонентов	ПК
Б1.В.01	Основы инженерного проектирования	
Б1.В.05	Автоматизированное проектирование электронных элементов и систем	
Б1.В.10	Теплообмен в ядерных энергетических установках	
Б1.В.12	Теория информационной техники	
Б1.В.16	Микропроцессорные системы	
Б1.В.18	Микропроцессорные системы управления	
Б2.О.03(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.06(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-7	Способен к разработке компьютерных систем сбора, передачи и обработки данных в системах контроля и управления физическими и ядерно-физическими объектами и установками	ПК
Б1.В.11	Теория автоматического управления и регулирование	
Б1.В.19	Автоматизация АЭС	
Б1.В.21	Управление ядерными реакторами и агрегатами АЭС	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-8	Способен к анализу и проектированию информационно-измерительных систем, систем контроля и управления, систем автоматизации ядерных энергетических установок	ПК
Б1.В.11	Теория автоматического управления и регулирование	
Б1.В.12	Теория информационной техники	
Б1.В.19	Автоматизация АЭС	
Б1.В.21	Управление ядерными реакторами и агрегатами АЭС	
Б2.О.03(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-9	Способен разрабатывать аппаратуру систем контроля и управления атомных станций и других ядерных энергетических установок на основе микропроцессорной техники	ПК
Б1.В.02	Конструирование, технология, изготовление и эксплуатация электронной аппаратуры	
Б1.В.05	Автоматизированное проектирование электронных элементов и систем	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.16	Микропроцессорные системы	
Б1.В.18	Микропроцессорные системы управления	
Б1.В.21	Управление ядерными реакторами и агрегатами АЭС	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-10	Способен к разработке проектной, эксплуатационной и технологической документации, электронных проектов систем и программно-технических комплексов, информационных систем поддержки жизненного цикла систем контроля и управления атомных станций и других ядерных энергетических установок	ПК
Б1.В.01	Основы инженерного проектирования	
Б1.В.02	Конструирование, технология, изготовление и эксплуатация электронной аппаратуры	
Б1.В.19	Автоматизация АЭС	
Б1.В.24	Управление и безопасность эксплуатации ядерных энергетических установок	
Б2.О.03(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический		
ПК-11	Способен анализировать нейтронно-физические, технологические процессы и алгоритмы контроля, управления и защиты ЯЭУ с целью обеспечения их эффективной и безопасной работы	ПК
Б1.В.04	Ионизирующее излучение, его взаимодействие с веществом	
Б1.В.08	Дозиметрия ионизирующих излучений	
Б1.В.09	Физика защиты	
Б1.В.23	Системы управления и защиты АЭС	
Б1.В.24	Управление и безопасность эксплуатации ядерных энергетических установок	
Б2.О.04(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-12	Способен провести оценку ядерной и радиационной безопасности при эксплуатации и выводе из эксплуатации ядерных энергетических установок, а также при обращении с ядерным топливом и радиоактивными отходами	ПК
Б1.В.04	Ионизирующее излучение, его взаимодействие с веществом	
Б1.В.06	Атомные электростанции	
Б1.В.08	Дозиметрия ионизирующих излучений	
Б1.В.09	Физика защиты	
Б1.В.23	Системы управления и защиты АЭС	
Б1.В.24	Управление и безопасность эксплуатации ядерных энергетических установок	
Б1.В.25	Экологическая безопасность АЭС	
Б1.В.26	Радиационный контроль на АЭС	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.04(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-13	Способен анализировать технологии монтажа, ремонта и демонтажа оборудования ЯЭУ применительно к условиям сооружения, эксплуатации и снятия с эксплуатации энергоблоков АЭС	ПК
Б1.В.03	Гидромашины и гидроприводы	
Б1.В.06	Атомные электростанции	
Б1.В.08	Дозиметрия ионизирующих излучений	
Б1.В.13	Теплообменное оборудование АЭС	
Б1.В.14	Контрольно-измерительные приборы и автоматика	
Б1.В.17	Электрооборудование АЭС	
Б1.В.22	Вспомогательное оборудование АЭС	
Б1.В.23	Системы управления и защиты АЭС	
Б1.В.ДВ.01.01	Водоподготовка на АЭС	
Б1.В.ДВ.01.02	Водно-химический режим на АЭС	
Б2.О.04(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Жизненный цикл АЭС	
ПК-14	Способен выполнять диагностику, техническое обслуживание и ремонт электронного и электротехнического оборудования, программно-технических средств и комплексов информационно-измерительных и управляющих систем ядерных энергетических установок	ПК
Б1.В.02	Конструирование, технология, изготовление и эксплуатация электронной аппаратуры	
Б1.В.14	Контрольно-измерительные приборы и автоматика	
Б1.В.17	Электрооборудование АЭС	
Б2.О.04(П)	Эксплуатационная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-15	Способен к обеспечению контроля соблюдения экологической безопасности, техники безопасности на основе утвержденных норм и правил, анализу условий безопасной эксплуатации атомных станций и других ядерных энергетических установок	ПК
Б1.В.06	Атомные электростанции	
Б1.В.14	Контрольно-измерительные приборы и автоматика	
Б1.В.20	Нормативная документация в области атомной энергетики	
Б1.В.25	Экологическая безопасность АЭС	
Б1.В.26	Радиационный контроль на АЭС	
Б1.В.ДВ.01.01	Водоподготовка на АЭС	
Б1.В.ДВ.01.02	Водно-химический режим на АЭС	
Б2.О.04(П)	Эксплуатационная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

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; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15
Б1.0	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; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.0.01	Иностранный язык	УК-4
Б1.0.02	История России	УК-5
Б1.0.03	Философия	УК-5
Б1.0.04	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.0.05	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.0.06	Русский язык и деловое общение	УК-3; УК-4; УК-6
Б1.0.07	Основы российской государственности	УК-5
Б1.0.08	Экономика	УК-2; УК-9
Б1.0.09	Правоведение	УК-2; УК-10
Б1.0.10	Профессиональная этика	УК-10
Б1.0.11	Проектная деятельность	УК-2; УК-3
Б1.0.12	Основы военной подготовки	УК-8
Б1.0.13	Математика	УК-1; ОПК-1
Б1.0.14	Химия	ОПК-1
Б1.0.15	Физика	ОПК-1
Б1.0.16	Инженерная графика	УК-1; ОПК-1; ОПК-3
Б1.0.17	Твердотельное моделирование	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5
Б1.0.18	Введение в специальность	ОПК-2
Б1.0.19	Информационные технологии	УК-1; ОПК-3; ОПК-5
Б1.0.20	Компьютерные системы и сети	ОПК-3
Б1.0.21	Техническая термодинамика	ОПК-1
Б1.0.22	Теоретическая механика	ОПК-1
Б1.0.23	Сопrotивление материалов	УК-1; ОПК-1
Б1.0.24	Материаловедение	УК-1; ОПК-1
Б1.0.25	Технология и языки программирования	ОПК-3; ОПК-4
Б1.0.26	Квантовая механика	ОПК-1
Б1.0.27	Статистическая физика	ОПК-1
Б1.0.28	Основы электроники	УК-1; ОПК-1
Б1.0.29	Электротехника	УК-1; ОПК-1
Б1.0.30	Технологии практического программирования	ОПК-4
Б1.0.31	Ядерная физика	ОПК-1
Б1.0.32	Гидрогазодинамика	ОПК-1
Б1.0.33	Вычислительная теплофизика	ОПК-1; ОПК-4
Б1.0.34	Теория переноса нейтронов	ОПК-1
Б1.0.35	Основы тепло и массообмена	ОПК-1

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.36	Метрология, стандартизация и сертификация	УК-1; ОПК-1; ОПК-5
Б1.О.37	Информационная безопасность	ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.38	Управление, организация и планирование производства	УК-3; УК-9
Б1.О.39	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15
Б1.В.01	Основы инженерного проектирования	ПК-5; ПК-6; ПК-10
Б1.В.02	Конструирование, технология, изготовление и эксплуатация электронной аппаратуры	ПК-5; ПК-9; ПК-10; ПК-14
Б1.В.03	Гидромашины и гидроприводы	ПК-5; ПК-13
Б1.В.04	Ионизирующее излучение, его взаимодействие с веществом	ПК-3; ПК-11; ПК-12
Б1.В.05	Автоматизированное проектирование электронных элементов и систем	ПК-5; ПК-6; ПК-9
Б1.В.06	Атомные электростанции	ПК-1; ПК-12; ПК-13; ПК-15
Б1.В.07	Теория ядерных реакторов	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.08	Дозиметрия ионизирующих излучений	ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б1.В.09	Физика защиты	ПК-1; ПК-11; ПК-12
Б1.В.10	Теплообмен в ядерных энергетических установках	ПК-2; ПК-6
Б1.В.11	Теория автоматического управления и регулирования	ПК-2; ПК-7; ПК-8
Б1.В.12	Теория информационной техники	ПК-2; ПК-6; ПК-8
Б1.В.13	Теплообменное оборудование АЭС	ПК-5; ПК-13
Б1.В.14	Контрольно-измерительные приборы и автоматика	ПК-13; ПК-14; ПК-15
Б1.В.15	Конструкционные и функциональные материалы на АЭС	ПК-1; ПК-3
Б1.В.16	Микропроцессорные системы	ПК-5; ПК-6; ПК-9
Б1.В.17	Электрооборудование АЭС	ПК-13; ПК-14
Б1.В.18	Микропроцессорные системы управления	ПК-1; ПК-6; ПК-9
Б1.В.19	Автоматизация АЭС	ПК-7; ПК-8; ПК-10
Б1.В.20	Нормативная документация в области атомной энергетики	ПК-1; ПК-4; ПК-15
Б1.В.21	Управление ядерными реакторами и агрегатами АЭС	ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б1.В.22	Вспомогательное оборудование АЭС	ПК-1; ПК-5; ПК-13
Б1.В.23	Системы управления и защиты АЭС	ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б1.В.24	Управление и безопасность эксплуатации ядерных энергетических установок	ПК-10; ПК-11; ПК-12
Б1.В.25	Экологическая безопасность АЭС	ПК-12; ПК-15
Б1.В.26	Радиационный контроль на АЭС	ПК-12; ПК-15
Б1.В.27	Экспериментальные методы ядерной физики	ПК-3; ПК-4

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	
Б1.В.ДВ.01.01	Водоподготовка на АЭС	ПК-1; ПК-13; ПК-15
Б1.В.ДВ.01.02	Водно-химический режим на АЭС	ПК-1; ПК-13; ПК-15
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	
Б1.В.ДВ.02.01	Турбомашин АЭС	ПК-1; ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.02.02	Тепловые двигатели АЭС	ПК-1; ПК-3; ПК-5
Б2	Практика	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	ОПК-3; ОПК-5
Б2.О.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ОПК-2; ОПК-5
Б2.О.03(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ОПК-5; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-10
Б2.О.04(П)	Эксплуатационная практика	ОПК-5; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15
Б2.О.05(П)	Научно-исследовательская работа	ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.О.06(Пд)	Преддипломная практика	ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-10
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-10
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; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15
Б3.01	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; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-2; УК-3; ПК-1; ПК-3; ПК-13
ФТД.01	Психология социального взаимодействия	УК-3
ФТД.02	Великая Отечественная война: без срока давности	УК-2
ФТД.03	Современные направления физики: физика плазмы и ТЯР	ПК-1; ПК-3
ФТД.04	Жизненный цикл АЭС	ПК-1; ПК-13

		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	428	338	58	25	33	57	26	31	53	22	31	58	26	32	58	30	28	54	24	30								
	Итого по ОП (без факультативов)				267	396	330	56	25	31	55	26	29	51	22	29	56	26	30	58	30	28	54	24	30								
Б1	Дисциплины (модули)	57%	43%	8.3%	231	294	282	52	25	27	52	26	26	47	22	25	52	26	26	55	30	25	24	24									
Б1.О	Обязательная часть				138	201	162	52	25	27	47	26	21	32	17	15	22	15	7	9	2	7											
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				93	156	120				5		5	15	5	10	30	11	19	46	28	18	24	24									
Б2	Практика	92%	8%	0%	30	93	39	4		4	3		3	4		4	4		4	3		3	21		21								
Б2.О	Обязательная часть				27	90	36	4		4	3		3	4		4	4		4				21		21								
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				3	66	3													3		3											
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9																9		9								
ФТД	Факультативные дисциплины				4	32	8	2		2	2		2	2		2	2		2														
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					50.2	-	47.4	54	-	47.4	54	-	43.2	52.8	-	47.4	55.9	-	54	54	-	45.3									
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					32.3	-	24	50.9	-	36	38.2	-	9.9	41.2	-	29.5	38.6	-	36.9	36	-	19.7									
	Аудиторная нагрузка (акад.час/нед)	ОП					16	-	16	16	-	16	16	-	16	16	-	16	16	-	16	16	-	16									
		элективные дисциплины по физ.к.						-		1.2	-			-			-			-													
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					6	2	4	6	3	3	5	1	4	6	3	3	6	3	3	2	2										
		ЗАЧЕТ (За)					4	4		6	3	3	7	6	1	6	2	4	6	4	2	3	3										
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					6	2	4	3	1	2	1		1	2	1	1	3	1	2	3	1	2									
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)								1		1					1	1		1		1	1	1									
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					1		1	1	1				3	2	1	2	2		2	2											
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					40.05%																										
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						60%																										
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						27.39%																										