

УТВЕРЖДАЮ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

*Первый
проректор -
проректор по
образовательной
деятельности*

Ивашкин Е.Г.

"18" мая 2023 г.

*План одобрен УМС вуза
Протокол № 21 от 18.05.2023 г.*

подготовки бакалавров

14.03.02

Направление 14.03.02 Ядерные физика и технологии

Направленность (профиль): Ядерные реакторы и энергетические установки

Кафедра: Ядерные реакторы и энергетические установки

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки:
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г
Виды профессиональной деятельности
- научно-исследовательский <input type="checkbox"/>

Год начала подготовки 2023
(по учебному плану)

Образовательный стандарт 150
28.02.2018

СОГЛАСОВАНО

Начальник ОПОП _____ / *Смирнова Е.В.* /

Директор ИЯЭиТФ _____ / *Легчанов М.А.* /

Зав. кафедрой ЯРиЭУ _____ / *Андреев В.В.* /

Б1.В.ОД.6	Основы систем автоматизированного проектирования		8					72	72	34	10		20	4	38		2	2							2		2	57
Б1.В.ОД.7	Физика ядерных реакторов	78					78	288	288	135	54	34	37	10	90	63	8	8							8	5	3	57
Б1.В.ОД.8	Метрология		7					72	72	38	17		17	4	34		2	2							2	2		57
Б1.В.ОД.9	Основы проектирования защиты ядерных энергетических установок		8					108	108	44	20	20		4	64		3	3							3		3	57
Б1.В.ОД.10	Инженерные расчеты и проектирование ядерных энергетических установок		8					72	72	34	20	10		4	38		2	2							2		2	57
Б1.В.ОД.11	Генерация пара	8	7		8			252	252	90	44	37		9	135	27	7	7							7	3.5	3.5	57
Б1.В.ОД.12	Цифровые технологии в энергомашиностроении		5					108	108	55	17	17	17	4	53		3	3						3	3			57
Б1.В.ОД.13	Управление качеством и техническое регулирование на предприятиях атомного энергетического машиностроения		8					72	72	34	10		20	4	38		2	2							2		2	57
Б1.В.ОД.14	Ядерные топливные материалы		7					72	72	38	17		17	4	34		2	2							2	2		57
Б1.В.ОД.15	Турбомашины		7		7			216	216	92	51		34	7	124		6	6							6	6		57
Б1.В.ОД.16	Тепловые схемы ядерных энергетических установок		5			5		108	108	40	17		17	6	68		3	3						3	3			57
	Элективные курсы по физической культуре и спорту		1-6					340	340	340			340															21
Б1.В.ДВ.1.1	Циркуляторы физико-энергетических установок	6			6			144	144	43	17	17		9	74	27	4	4						4		4		57
Б1.В.ДВ.1.2	Насосы и компрессоры	6			6			144	144	43	17	17		9	74	27	4	4						4		4		57
Б2.У.1	Ознакомительная практика	Вар	V			2		108	108						108		3	3	3				3					57
Б2.У.2	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской деятельности	Вар	V			4		108	108						108		3	3					3					57
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Вар				6		108	108								3	3					3		3			57
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа	Вар				6		108	108								3	3					3		3			57
Б2.П.3	Преддипломная практика	Вар				8		324	324								9	9							9		9	57
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	Баз						216	216								6	6							6		6	57
ФТД.1	Дополнительные главы по циркуляторам физико-энергетических установок		6					72	72	21			17	4	51		2	2					2		2			57
ФТД.2	Экономические расчеты в ВКР по техническим направлениям и специальностям		7					72	72	38	17		17	4	34		2	2							2	2		50

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

Б1.В.ОД.10	Инженерные расчеты и проектирование ядерных энергетических установок
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ПКС-5	Способен провести расчет, концептуальную и проектную проработку, технико-экономический анализ современных физических установок, обеспечить их безопасность с использованием современных информационных технологий, современных систем учета и контроля ядерных материалов, методов обеспечения их защищенности
Б1.В.ОД.1	Радиационная безопасность
Б1.В.ОД.3	Принципиальные схемы судовых ядерных энергетических установок
Б1.В.ОД.5	Экономика ядерной энергетики
Б1.В.ОД.7	Физика ядерных реакторов
Б1.В.ОД.9	Основы проектирования защиты ядерных энергетических установок
Б1.В.ОД.10	Инженерные расчеты и проектирование ядерных энергетических установок
Б1.В.ОД.11	Генерация пара
Б1.В.ОД.13	Управление качеством и техническое регулирование на предприятиях атомного энергетического машиностроения
Б1.В.ОД.14	Ядерные топливные материалы
Б1.В.ОД.15	Турбомашины
Б1.В.ОД.16	Тепловые схемы ядерных энергетических установок
Б1.В.ДВ.1.1	Циркуляторы физико-энергетических установок
Б1.В.ДВ.1.2	Насосы и компрессоры
ФТД.1	Дополнительные главы по циркуляторам физико-энергетических установок
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ПКС-6	способен осваивать и применять цифровые технологии для объектов профессиональной деятельности
Б1.В.ОД.7	Физика ядерных реакторов
Б1.В.ОД.12	Цифровые технологии в энергомашиностроении
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Б1.Б.5	Философия
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Б1.Б.2	История России
Б1.Б.4	Правоведение
Б1.Б.8	Управление, организация и планирование производства
ФТД.2	Экономические расчеты в ВКР по техническим направлениям и специальностям
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Б1.Б.6	Социология
Б1.Б.8	Управление, организация и планирование производства
Б2.У.1	Ознакомительная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Б1.Б.1	Иностранный язык
Б1.Б.7	Русский язык и культура речи
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Б1.Б.2	История России
Б1.Б.3	Основы российской государственности
Б1.Б.5	Философия
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Б1.Б.5	Философия
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Б1.Б.25	Физическая культура и спорт
Б3.Д.1	Элективные курсы по физической культуре и спорту Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Б1.Б.14	Экология
Б1.Б.22	Безопасность жизнедеятельности
Б1.Б.30	Основы военной подготовки
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Б1.Б.8	Управление, организация и планирование производства
Б1.Б.26	Основы финансовой грамотности
ФТД.2	Экономические расчеты в ВКР по техническим направлениям и специальностям
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
Б1.Б.4	Правоведение
Б1.Б.6	Социология
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР

