

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО "Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева"

Институт ядерной энергетики и технической физики

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки специалистов

Специальность 14.05.01 Ядерные реакторы и материалы

Направленность (специализация): Ядерные реакторы

Кафедра: Ядерные реакторы и энергетические установки

Квалификация: инженер-физик
Форма обучения: очная
Срок обучения: 5л 6м
<b>Виды профессиональной деятельности</b>
- проектная

Год начала подгтовки  
(по учебному плану)

2018

Образовательный стандарт

956

03.09.2015

УТВЕРЖДАЮ



Проректор по  
учебной работе

Ивашкин Е.Г.

20 18 г.

План одобрен УМС вуза

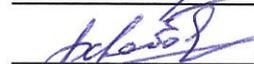
Протокол № 8 от 19.04.2018 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник ОСПМ

 / Смирнова Е.В./

Директор ИЯЭиТФ

 / Хробостов А.Е./

Зав. кафедрой ЯРиЭУ

 / Андреев В.В./









ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
Б1.Б.3	Культурология
Б1.Б.4	Философия
Б1.Б.6	Социология
Б1.Б.8	Русский язык и культура речи
Б1.Б.11	Математика
Б1.Б.11.1	Математический анализ
Б1.Б.11.2	Обыкновенные дифференциальные уравнения
Б1.Б.11.3	Аналитическая геометрия. Линейная алгебра
Б1.Б.11.4	Теория функций комплексного переменного
Б1.Б.11.5	Теория вероятностей и математическая статистика
Б1.Б.12	Векторный и тензорный анализ
Б1.Б.13	Физика
Б1.Б.14	Атомная физика
Б1.Б.15	Ядерная физика
Б1.Б.16	Квантовая механика и статистическая физика
Б1.Б.17	Химия
Б1.Б.19	Информатика
Б1.Б.20	Уравнения математической физики
Б1.Б.21	Начертательная геометрия и инженерная графика
Б1.Б.22	Механика
Б1.Б.23	Компьютерное моделирование
Б1.Б.24	Теоретическая механика
Б1.Б.25	Прикладная физика
Б1.Б.26	Теория тепломассопереноса
Б1.Б.27	Математические методы моделирования физических процессов
Б1.Б.28	Электротехника и электроника
Б1.Б.30	Основы систем автоматизированного проектирования
Б1.Б.31	Техническая термодинамика
Б1.Б.33	Методы и приборы физических измерений
Б1.Б.36	Физическое и математическое моделирование
Б1.Б.38	Сварка
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.У.2	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской деятельности
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОК-2	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
Б1.Б.4	Философия
Б1.Б.6	Социология
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОК-3	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
Б1.Б.2	История
Б1.Б.6	Социология
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОК-4	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
Б1.Б.7	Экономика
Б1.Б.35	Экономика ядерной энергетики
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОК-5	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
Б1.Б.5	Правоведение
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОК-6	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
Б1.Б.10	Управление, организация и планирование производства
Б1.Б.40	Психология и педагогика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОК-7	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
Б1.Б.10	Управление, организация и планирование производства
Б1.Б.40	Психология и педагогика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б1.Б.39	Физическая культура
	Элективные курсы по физической культуре
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОК-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Б1.Б.18	Экология
Б1.Б.29	Безопасность жизнедеятельности
Б1.Б.32	Основы проектирования защиты ядерных энергетических установок
Б1.Б.34	Ядерные технологии
Б1.Б.37	Ядерные топливные материалы
Б1.Б.41.1	Принципы обеспечения безопасности АЭС

Б1.Б.41.2	Физика ядерных реакторов
Б1.Б.41.3	Инженерные расчеты и проектирование ядерных энергетических установок
Б1.Б.41.4	Специальные материалы и защищенность ядерного топливного цикла
Б1.Б.41.5	Специальные вопросы проектирования, эксплуатации и утилизации судовых ядерных энергетических установок
Б1.Б.41.6	Физическая теория реакторов
Б1.Б.41.7	Гидродинамика и теплообмен
Б1.В.ОД.1	Метрология
Б1.В.ОД.2	Радиационная безопасность
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОПК-1	способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
Б1.Б.19	Информатика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОПК-2	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
Б1.Б.1	Иностранный язык
Б1.Б.8	Русский язык и культура речи
Б1.Б.9	Технический иностранный язык
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ОПК-3	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
Б1.Б.10	Управление, организация и планирование производства
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-9	способностью использовать информационные технологии при разработке новых установок, материалов и приборов, к сбору и анализу информационных исходных данных для проектирования приборов и установок
Б1.Б.21	Начертательная геометрия и инженерная графика
Б1.Б.28	Электротехника и электроника
Б1.Б.33	Методы и приборы физических измерений
Б1.В.ОД.1	Метрология
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.П.2	Технологическая практика
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-10	готовностью к расчету и проектированию деталей и узлов приборов и установок в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования
Б1.Б.21	Начертательная геометрия и инженерная графика
Б1.Б.22	Механика
Б1.Б.23	Компьютерное моделирование
Б1.Б.30	Основы систем автоматизированного проектирования
Б1.В.ОД.5	Общее устройство судов
Б2.П.2	Технологическая практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-11	готовностью к разработке проектной и рабочей технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ
Б1.Б.22	Механика
Б1.Б.41.3	Инженерные расчеты и проектирование ядерных энергетических установок
Б1.В.ОД.4	Турбомашины
Б1.В.ОД.7	Тепловые схемы ядерных энергетических установок
Б1.В.ДВ.3.1	Циркуляторы физико-энергетических установок
Б1.В.ДВ.3.2	Насосы и компрессоры
Б2.П.2	Технологическая практика
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-12	способностью к контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям, требованиям безопасности и другим нормативным документам
Б1.Б.32	Основы проектирования защиты ядерных энергетических установок
Б1.В.ОД.4	Турбомашины
Б1.В.ОД.6	Генерация пара
Б1.В.ДВ.3.1	Циркуляторы физико-энергетических установок
Б1.В.ДВ.3.2	Насосы и компрессоры
ФТД.1	Дополнительные главы по тепловым схемам ядерных энергетических установок
ФТД.2	Дополнительные главы по генерации пара
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-13	готовностью к проведению предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов установок и приборов
Б1.Б.35	Экономика ядерной энергетики
Б1.В.ОД.3	Принципиальные схемы судовых ядерных энергетических установок
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-14	способностью к подготовке исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономического анализа

Б1.Б.35	Экономика ядерной энергетики
Б1.В.ОД.3	Принципиальные схемы судовых ядерных энергетических установок
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-15	способностью провести расчет, концептуальную и проектную проработку современных физических установок, современных систем учета и контроля ядерных материалов, методов обеспечения их защищенности
Б1.Б.41.4	Специальные материалы и защищенность ядерного топливного цикла
Б1.Б.41.5	Специальные вопросы проектирования, эксплуатации и утилизации судовых ядерных энергетических установок
Б1.В.ОД.3	Принципиальные схемы судовых ядерных энергетических установок
Б1.В.ОД.4	Турбомашины
Б1.В.ОД.6	Генерация пара
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-16	готовностью применять методы оптимизации, анализа вариантов, поиска решения многокритериальных задач, учета неопределенностей при проектировании ядерных установок и систем учета, контроля
Б1.Б.41.6	Физическая теория реакторов
Б1.В.ДВ.3.1	Циркуляторы физико-энергетических установок
Б1.В.ДВ.3.2	Насосы и компрессоры
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-17	способностью формулировать технические задания, использовать информационные технологии и пакеты прикладных программ при проектировании и расчете физических установок и систем учета, контроля, использовать знания методов анализа эколого-экономической эффективности при проектировании и реализации проектов
Б1.Б.18	Экология
Б1.Б.35	Экономика ядерной энергетики
Б1.Б.36	Физическое и математическое моделирование
Б1.В.ОД.3	Принципиальные схемы судовых ядерных энергетических установок
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПК-18	способностью разрабатывать проекты технических условий, стандартов и технических описаний установок, материалов и изделий
Б1.Б.37	Ядерные топливные материалы
Б1.Б.38	Сварка
Б1.В.ОД.1	Метрология
Б2.П.2	Технологическая практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПСК-1.1	способностью проводить анализ данных о свойствах ядер для определения нейтронно-физических свойств материалов и их радиоактивности
Б1.Б.16	Квантовая механика и статистическая физика
Б1.В.ОД.2	Радиационная безопасность
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПСК-1.2	способностью использовать и формировать современные библиотеки ядерных констант, теплофизических данных
Б1.Б.41.2	Физика ядерных реакторов
Б1.В.ОД.7	Тепловые схемы ядерных энергетических установок
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПСК-1.3	способностью использовать современные методы информационных технологий для обеспечения надежности и безопасности ядерных установок
Б1.Б.41.1	Принципы обеспечения безопасности АЭС
Б1.В.ОД.3	Принципиальные схемы судовых ядерных энергетических установок
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПСК-1.4	способностью использовать современные численные методы и профессиональные расчетные пакеты прикладных программ
Б1.Б.11.2	Обыкновенные дифференциальные уравнения
Б1.Б.27	Математические методы моделирования физических процессов
Б1.В.ДВ.2.2	Кинетика ядерных реакторов
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
Б2.У.2	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской деятельности
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.П.2	Технологическая практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПСК-1.5	способностью к выполнению работ по стандартизации и подготовке к сертификации компьютерных программных комплексов в области нейтронно-физического и теплогидравлического расчета ЯЭУ
Б1.Б.41.2	Физика ядерных реакторов
Б1.Б.41.7	Гидродинамика и теплообмен
Б1.В.ДВ.3.1	Циркуляторы физико-энергетических установок
Б1.В.ДВ.3.2	Насосы и компрессоры
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПСК-1.6	способностью рассчитывать основные характеристики ядерных реакторов и энергетических установок
Б1.Б.41.2	Физика ядерных реакторов

Б1.Б.41.3	Инженерные расчеты и проектирование ядерных энергетических установок
Б1.В.ОД.7	Тепловые схемы ядерных энергетических установок
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПСК-1.7	способностью проводить нейтронно-физический и теплогидравлический расчет ядерных установок
Б1.Б.41.2	Физика ядерных реакторов
Б1.Б.41.7	Гидродинамика и теплообмен
Б1.В.ОД.4	Турбомашин
Б1.В.ОД.6	Генерация пара
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПСК-1.8	Способностью применять современные экспериментальные методы измерений и обработки данных по ядерно-физическим и теплофизическим свойствам материалов; нейтронно-физическим и теплогидравлическим параметрам ядерной установки
Б1.Б.41.2	Физика ядерных реакторов
Б1.Б.41.7	Гидродинамика и теплообмен
Б1.В.ОД.4	Турбомашин
Б1.В.ОД.6	Генерация пара
ФТД.1	Дополнительные главы по тепловым схемам ядерных энергетических установок
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПСК-1.9	способностью выбирать критерии безопасной работы ядерной установки и оценивать риски при эксплуатации
Б1.Б.41.1	Принципы обеспечения безопасности АЭС
Б1.В.ОД.3	Принципиальные схемы судовых ядерных энергетических установок
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПСК-1.10	готовностью к оценке ядерной и радиационной безопасности при проектировании ЯЭУ, а также средств и методов обеспечения безопасности ЯЭУ
Б1.Б.41.1	Принципы обеспечения безопасности АЭС
Б1.В.ОД.2	Радиационная безопасность
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПСК-1.11	способностью проводить критический анализ работы существующих ядерных установок и использовать его при проектировании перспективного оборудования
Б1.Б.34	Ядерные технологии
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПСК-1.12	готовностью использовать современные средства автоматического регулирования, управления и защиты ядерных установок
Б1.Б.41.6	Физическая теория реакторов
Б1.В.ДВ.2.1	Системы автоматического управления
Б1.В.ДВ.2.2	Кинетика ядерных реакторов
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПСК-1.13	готовностью проводить модернизацию существующих установок, разрабатывать и проектировать перспективные физико-энергетических установки
Б1.Б.34	Ядерные технологии
Б1.Б.41.3	Инженерные расчеты и проектирование ядерных энергетических установок
Б1.В.ОД.7	Тепловые схемы ядерных энергетических установок
ФТД.1	Дополнительные главы по тепловым схемам ядерных энергетических установок
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПСК-1.14	способностью совершенствовать методы физического и математического моделирования ядерно-физических установок
Б1.Б.36	Физическое и математическое моделирование
Б1.В.ОД.4	Турбомашин
Б1.В.ОД.6	Генерация пара
Б1.В.ДВ.3.1	Циркуляторы физико-энергетических установок
Б1.В.ДВ.3.2	Насосы и компрессоры
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПСК-1.15	готовностью к проведению предварительного технико-экономического анализа разработок текущих и перспективных ЯЭУ
Б1.Б.35	Экономика ядерной энергетики
Б1.В.ОД.7	Тепловые схемы ядерных энергетических установок
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПСК-1.16	готовностью разрабатывать методы применения импульсных и других источников нейтронного излучения, а также методы регистрации нейтронов
Б1.Б.32	Основы проектирования защиты ядерных энергетических установок
Б1.В.ОД.2	Радиационная безопасность
Б2.П.4	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР

ПСК-1.17	способность применять методы математического анализа и моделирования, аналитической геометрии и линейной алгебры, теории функций комплексного переменного, теории вероятностей, векторного и тензорного анализа, численные методы в технических проектах, проводить теоретические и экспериментальные исследования в профессиональной деятельности
Б1.Б.11	Математика
Б1.Б.11.1	Математический анализ
Б1.Б.11.2	Обыкновенные дифференциальные уравнения
Б1.Б.11.3	Аналитическая геометрия. Линейная алгебра
Б1.Б.11.4	Теория функций комплексного переменного
Б1.Б.11.5	Теория вероятностей и математическая статистика
Б1.Б.12	Векторный и тензорный анализ
Б1.Б.13	Физика
Б1.Б.14	Атомная физика
Б1.Б.15	Ядерная физика
Б1.Б.16	Квантовая механика и статистическая физика
Б1.Б.20	Уравнения математической физики
Б1.Б.25	Прикладная физика
Б1.Б.27	Математические методы моделирования физических процессов
Б1.В.ДВ.2.2	Кинетика ядерных реакторов
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР
ПСК-1.18	способность использовать фундаментальные законы естественно-научных дисциплин для разработки теоретических и математических моделей в области физики, химии, ядерных, нейтронных, теплогидродинамических, тепломассообменных процессов, при проектировании объектов ядерной энергетики
Б1.Б.13	Физика
Б1.Б.14	Атомная физика
Б1.Б.15	Ядерная физика
Б1.Б.16	Квантовая механика и статистическая физика
Б1.Б.17	Химия
Б1.Б.22	Механика
Б1.Б.24	Теоретическая механика
Б1.Б.25	Прикладная физика
Б1.Б.26	Теория тепломассопереноса
Б1.Б.31	Техническая термодинамика
Б1.Б.41.7	Гидродинамика и теплообмен
Б1.В.ОД.2	Радиационная безопасность
Б1.В.ОД.6	Генерация пара
Б1.В.ОД.7	Тепловые схемы ядерных энергетических установок
Б1.В.ДВ.1.1	Механика жидкости и газа
Б1.В.ДВ.1.2	Механика сплошных сред
ФТД.1	Дополнительные главы по тепловым схемам ядерных энергетических установок
ФТД.2	Дополнительные главы по генерации пара
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР

Индекс	Наименование	Киф	Формируемые компетенции																	
			ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3						
<b>Б1</b>	<b>Дисциплины (модули)</b>		ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-1.10	ПК-1.11	ПК-1.12	ПК-1.13	ПК-1.14		
			ПК-1.3	ПК-1.4	ПК-1.5	ПК-1.6	ПК-1.7	ПК-1.8	ПК-1.9	ПК-1.10	ПК-1.11	ПК-1.12	ПК-1.13	ПК-1.14						
			ПК-1.15	ПК-1.16	ПК-1.17	ПК-1.18														
			ПК-1.17	ПК-1.18	ПК-1.19	ПК-1.20	ПК-1.21	ПК-1.22	ПК-1.23	ПК-1.24	ПК-1.25	ПК-1.26	ПК-1.27	ПК-1.28	ПК-1.29	ПК-1.30	ПК-1.31	ПК-1.32	ПК-1.33	ПК-1.34
Б1.Б.1	Иностранный язык	13	ОПК-2																	
Б1.Б.2	История	27	ОК-3																	
Б1.Б.3	Культурология	34	ОК-1																	
Б1.Б.4	Философия	27	ОК-1	ОК-2																
Б1.Б.5	Правоведение	34	ОК-5																	
Б1.Б.6	Социология	34	ОК-1	ОК-2	ОК-3															
Б1.Б.7	Экономика	65	ОК-4																	
Б1.Б.8	Русский язык и культура речи	27	ОК-1	ОПК-2																
Б1.Б.9	Технический иностранный язык	13	ОПК-2																	
Б1.Б.10	Управление, организация и планирование производства	50	ОК-6	ОК-7	ОПК-3															
<b>Б1.Б.11</b>	<b>Математика</b>		ПК-1.17	ПК-1.18	ПК-1.19	ПК-1.20	ПК-1.21	ПК-1.22	ПК-1.23	ПК-1.24	ПК-1.25	ПК-1.26	ПК-1.27	ПК-1.28	ПК-1.29	ПК-1.30	ПК-1.31	ПК-1.32		
Б1.Б.11.1	Математический анализ	32	ПК-1.17	ПК-1.18	ПК-1.19	ПК-1.20	ПК-1.21	ПК-1.22	ПК-1.23	ПК-1.24	ПК-1.25	ПК-1.26	ПК-1.27	ПК-1.28	ПК-1.29	ПК-1.30	ПК-1.31	ПК-1.32		
Б1.Б.11.2	Обыкновенные дифференциальные уравнения	32	ПК-1.17	ПК-1.18	ПК-1.19	ПК-1.20	ПК-1.21	ПК-1.22	ПК-1.23	ПК-1.24	ПК-1.25	ПК-1.26	ПК-1.27	ПК-1.28	ПК-1.29	ПК-1.30	ПК-1.31	ПК-1.32		
Б1.Б.11.3	Аналитическая геометрия. Линейная алгебра	32	ПК-1.17	ПК-1.18	ПК-1.19	ПК-1.20	ПК-1.21	ПК-1.22	ПК-1.23	ПК-1.24	ПК-1.25	ПК-1.26	ПК-1.27	ПК-1.28	ПК-1.29	ПК-1.30	ПК-1.31	ПК-1.32		
Б1.Б.11.4	Теория функций комплексного переменного	32	ПК-1.17	ПК-1.18	ПК-1.19	ПК-1.20	ПК-1.21	ПК-1.22	ПК-1.23	ПК-1.24	ПК-1.25	ПК-1.26	ПК-1.27	ПК-1.28	ПК-1.29	ПК-1.30	ПК-1.31	ПК-1.32		
Б1.Б.11.5	Теория вероятностей и математическая статистика	32	ПК-1.17	ПК-1.18	ПК-1.19	ПК-1.20	ПК-1.21	ПК-1.22	ПК-1.23	ПК-1.24	ПК-1.25	ПК-1.26	ПК-1.27	ПК-1.28	ПК-1.29	ПК-1.30	ПК-1.31	ПК-1.32		
Б1.Б.12	Векторный и тензорный анализ	57	ПК-1.17	ПК-1.18	ПК-1.19	ПК-1.20	ПК-1.21	ПК-1.22	ПК-1.23	ПК-1.24	ПК-1.25	ПК-1.26	ПК-1.27	ПК-1.28	ПК-1.29	ПК-1.30	ПК-1.31	ПК-1.32		
Б1.Б.13	Физика	30	ПК-1.17	ПК-1.18	ПК-1.19	ПК-1.20	ПК-1.21	ПК-1.22	ПК-1.23	ПК-1.24	ПК-1.25	ПК-1.26	ПК-1.27	ПК-1.28	ПК-1.29	ПК-1.30	ПК-1.31	ПК-1.32		
Б1.Б.14	Атомная физика	30	ПК-1.17	ПК-1.18	ПК-1.19	ПК-1.20	ПК-1.21	ПК-1.22	ПК-1.23	ПК-1.24	ПК-1.25	ПК-1.26	ПК-1.27	ПК-1.28	ПК-1.29	ПК-1.30	ПК-1.31	ПК-1.32		
Б1.Б.15	Ядерная физика	30	ПК-1.17	ПК-1.18	ПК-1.19	ПК-1.20	ПК-1.21	ПК-1.22	ПК-1.23	ПК-1.24	ПК-1.25	ПК-1.26	ПК-1.27	ПК-1.28	ПК-1.29	ПК-1.30	ПК-1.31	ПК-1.32		
Б1.Б.16	Квантовая механика и статистическая физика	30	ПК-1.17	ПК-1.18	ПК-1.19	ПК-1.20	ПК-1.21	ПК-1.22	ПК-1.23	ПК-1.24	ПК-1.25	ПК-1.26	ПК-1.27	ПК-1.28	ПК-1.29	ПК-1.30	ПК-1.31	ПК-1.32		
Б1.Б.17	Химия	71	ПК-1.18	ПК-1.19	ПК-1.20	ПК-1.21	ПК-1.22	ПК-1.23	ПК-1.24	ПК-1.25	ПК-1.26	ПК-1.27	ПК-1.28	ПК-1.29	ПК-1.30	ПК-1.31	ПК-1.32			
Б1.Б.18	Экология	71	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20	ПК-21	ПК-22	ПК-23	ПК-24	ПК-25	ПК-26	ПК-27	ПК-28	ПК-29	ПК-30	ПК-31	ПК-32		
Б1.Б.19	Информатика	32	ОПК-1	ОК-1																
Б1.Б.20	Уравнения математической физики	6	ПК-1.17	ПК-1.18	ПК-1.19	ПК-1.20	ПК-1.21	ПК-1.22	ПК-1.23	ПК-1.24	ПК-1.25	ПК-1.26	ПК-1.27	ПК-1.28	ПК-1.29	ПК-1.30	ПК-1.31	ПК-1.32		
Б1.Б.21	Начертательная геометрия и инженерная графика	68	ПК-9	ПК-10	ПК-11	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		
Б1.Б.22	Механика	10	ПК-10	ПК-11	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		
Б1.Б.23	Компьютерное моделирование	68	ПК-10	ПК-11	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		
Б1.Б.24	Теоретическая механика	10	ПК-1.18	ПК-1.19	ПК-1.20	ПК-1.21	ПК-1.22	ПК-1.23	ПК-1.24	ПК-1.25	ПК-1.26	ПК-1.27	ПК-1.28	ПК-1.29	ПК-1.30	ПК-1.31	ПК-1.32			
Б1.Б.25	Прикладная физика	39	ПК-1.17	ПК-1.18	ПК-1.19	ПК-1.20	ПК-1.21	ПК-1.22	ПК-1.23	ПК-1.24	ПК-1.25	ПК-1.26	ПК-1.27	ПК-1.28	ПК-1.29	ПК-1.30	ПК-1.31	ПК-1.32		
Б1.Б.26	Теория тепломассопереноса	57	ПК-1.18	ПК-1.19	ПК-1.20	ПК-1.21	ПК-1.22	ПК-1.23	ПК-1.24	ПК-1.25	ПК-1.26	ПК-1.27	ПК-1.28	ПК-1.29	ПК-1.30	ПК-1.31	ПК-1.32			
Б1.Б.27	Математические методы моделирования физических процессов	57	ПК-1.4	ПК-1.17	ПК-1.18	ПК-1.19	ПК-1.20	ПК-1.21	ПК-1.22	ПК-1.23	ПК-1.24	ПК-1.25	ПК-1.26	ПК-1.27	ПК-1.28	ПК-1.29	ПК-1.30	ПК-1.31		
Б1.Б.28	Электротехника и электроника	38	ПК-9	ПК-10	ПК-11	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		
Б1.Б.29	Безопасность жизнедеятельности	71	ОК-9																	
Б1.Б.30	Основы систем автоматизированного проектирования	57	ПК-10	ПК-11	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		
Б1.Б.31	Техническая термодинамика	9	ПК-1.18	ПК-1.19	ПК-1.20	ПК-1.21	ПК-1.22	ПК-1.23	ПК-1.24	ПК-1.25	ПК-1.26	ПК-1.27	ПК-1.28	ПК-1.29	ПК-1.30	ПК-1.31	ПК-1.32			
Б1.Б.32	Основы проектирования защиты ядерных энергетических установок	57	ПК-1.16	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-26		
Б1.Б.33	Методы и приборы физических измерений	57	ПК-9	ПК-10	ПК-11	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		
Б1.Б.34	Ядерные технологии	57	ПК-1.11	ПК-1.12	ПК-1.13	ПК-1.14	ПК-1.15	ПК-1.16	ПК-1.17	ПК-1.18	ПК-1.19	ПК-1.20	ПК-1.21	ПК-1.22	ПК-1.23	ПК-1.24	ПК-1.25	ПК-1.26		
Б1.Б.35	Экономика ядерной энергетики	57	ОК-4	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-26	ПК-27		
Б1.Б.36	Физическое и математическое моделирование	57	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20	ПК-21	ПК-22	ПК-23	ПК-24	ПК-25	ПК-26	ПК-27	ПК-28	ПК-29	ПК-30	ПК-31	ПК-32		
Б1.Б.37	Ядерные топливные материалы	57	ПК-18	ПК-19	ПК-20	ПК-21	ПК-22	ПК-23	ПК-24	ПК-25	ПК-26	ПК-27	ПК-28	ПК-29	ПК-30	ПК-31	ПК-32			
Б1.Б.38	Сварка	28	ПК-18	ПК-19	ПК-20	ПК-21	ПК-22	ПК-23	ПК-24	ПК-25	ПК-26	ПК-27	ПК-28	ПК-29	ПК-30	ПК-31	ПК-32			
Б1.Б.39	Физическая культура	21	ОК-8																	
Б1.Б.40	Психология и педагогика	25	ОК-6	ОК-7																
<b>Б1.Б.41</b>	<b>Дисциплины специализации</b>		ПК-1.9	ПК-1.10	ПК-1.11	ПК-1.12	ПК-1.13	ПК-1.14	ПК-1.15	ПК-1.16	ПК-1.17	ПК-1.18	ПК-1.19	ПК-1.20	ПК-1.21	ПК-1.22	ПК-1.23	ПК-1.24		
Б1.Б.41.1	Принципы обеспечения безопасности АЭС	57	ПК-1.9	ПК-1.10	ПК-1.11	ПК-1.12	ПК-1.13	ПК-1.14	ПК-1.15	ПК-1.16	ПК-1.17	ПК-1.18	ПК-1.19	ПК-1.20	ПК-1.21	ПК-1.22	ПК-1.23	ПК-1.24		
Б1.Б.41.2	Физика ядерных реакторов	57	ПК-1.2	ПК-1.6	ПК-1.7	ПК-1.8	ПК-1.9	ПК-1.10	ПК-1.11	ПК-1.12	ПК-1.13	ПК-1.14	ПК-1.15	ПК-1.16	ПК-1.17	ПК-1.18	ПК-1.19	ПК-1.20		
Б1.Б.41.3	Инженерные расчеты и проектирование ядерных энергетических установок	57	ПК-1.6	ПК-11	ПК-1.13	ПК-1.14	ПК-1.15	ПК-1.16	ПК-1.17	ПК-1.18	ПК-1.19	ПК-1.20	ПК-1.21	ПК-1.22	ПК-1.23	ПК-1.24	ПК-1.25	ПК-1.26		
Б1.Б.41.4	Специальные материалы и защищенность ядерного топливного цикла	57	ПК-15	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20	ПК-21	ПК-22	ПК-23	ПК-24	ПК-25	ПК-26	ПК-27	ПК-28	ПК-29	ПК-30		
Б1.Б.41.5	Специальные вопросы проектирования, эксплуатации и утилизации судовых ядерных энергетических установок	57	ПК-15	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20	ПК-21	ПК-22	ПК-23	ПК-24	ПК-25	ПК-26	ПК-27	ПК-28	ПК-29	ПК-30		
Б1.Б.41.6	Физическая теория реакторов	57	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20	ПК-21	ПК-22	ПК-23	ПК-24	ПК-25	ПК-26	ПК-27	ПК-28	ПК-29	ПК-30	ПК-31		
Б1.Б.41.7	Гидродинамика и теплообмен	57	ПК-1.7	ПК-1.8	ПК-1.9	ПК-1.10	ПК-1.11	ПК-1.12	ПК-1.13	ПК-1.14	ПК-1.15	ПК-1.16	ПК-1.17	ПК-1.18	ПК-1.19	ПК-1.20	ПК-1.21	ПК-1.22		
Б1.В.ОД.1	Метрология	57	ПК-18	ПК-19	ПК-20	ПК-21	ПК-22	ПК-23	ПК-24	ПК-25	ПК-26	ПК-27	ПК-28	ПК-29	ПК-30	ПК-31	ПК-32			
Б1.В.ОД.2	Радиационная безопасность	57	ОК-9	ПК-1.1	ПК-1.10	ПК-1.11	ПК-1.12	ПК-1.13	ПК-1.14	ПК-1.15	ПК-1.16	ПК-1.17	ПК-1.18	ПК-1.19	ПК-1.20	ПК-1.21	ПК-1.22	ПК-1.23		
Б1.В.ОД.3	Принципальные схемы судовых ядерных энергетических установок	57	ПК-15	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20	ПК-21	ПК-22	ПК-23	ПК-24	ПК-25	ПК-26	ПК-27	ПК-28	ПК-29	ПК-30		
Б1.В.ОД.4	Турбомашины	57	ПК-11	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-26		
Б1.В.ОД.5	Общее устройство судов	37	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20							