Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»

ФГАОУ ВО "СПБПУ"

Подписано цифровой подписью: ФГАОУ ВО "СПБПУ"
DN: 1.2.643.100.3=120B303637343137303034353 7, 1.2.643.100.1=120D3130323738303235303532 3739, 1.2.643.3.131.1.1=120C303037383034303430303737, email=lubla68@mail.ru, c=RU, st=78 г. Санкт-Петербург, l=город Санкт-Петербург, o=ФГАОУ ВО "СПБПУ", ou=ИЯЭ СПбПУ, cn=ФГАОУ ВО "СПБПУ", street=улица Политехническая, 29, 1.2.840.113549.1.9.2=7804040077-472602001-78161496 3710, title=исполняющий обязанности директора, givenName=Евгений Константинович, sn=Фещенко
Дата: 2021.08.27 12:05:51 +03'00'

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора ИЯЭ «СПбПУ» Е.К. Фещенко

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«История развития ядерной энергетики в России (на английском языке)»

Разработчик	Кафедра "Проектирование и эксплуатация АЭС"
Направление (специальность) подготовки	14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг
Наименование ООП	14.05.02_01 Проектирование и эксплуатация атомных станций
Квалификация (степень) выпускника	**инженер-физик**
Образовательный стандарт	**СУОС СПбПУ**
Форма обучения	**Очная**

Руководитель ОП А.В. Ельшин

Соответствует СУОС СПбПУ
Утверждена протоколом заседания кафедры "ПиЭАЭС"
от «30» июня 2021 г. № 10

Аннотацию разработал:
Старший преподаватель Н.С. Степанова

Цели освоения дисциплины

Целью курса «История развития ядерной энергетики в России (на английском языке)» является подготовка специалиста, способного работать с информацией в области профессиональных интересов, используя иностранный язык. Обучение в рамках данного курса не только повышает мотивацию к применению профессионально-ориентированного иностранного языка, но и развитие личностных качеств студентов, а так же приобретение специальных навыков для повышения профессиональной компетентности и личностно-профессионального развития студентов.

Результаты обучения выпускника

Код	Результат обучения (компетенция) выпускника ООП
ОПК-5	**Готовность использовать основные положения социально-общественных и психологических наук при решении профессиональных задач**
ИД-1 ОПК-5	Умеет конструктивно взаимодействовать с людьми в целях успешного выполнения профессиональных задач

Планируемые результаты изучения дисциплины

знания:

- Знает основные принципы и понятия социологии

умения:

- Умеет выстраивать взаимодействие в трудовом коллективе с учетом потребностей и интересов людей, их образа жизни

навыки:

- Владеет навыком социологических исследований для решения профессиональных задач и принятия управленческих решений

Виды учебной работы

Виды учебной работы	Трудоемкость по семестрам
	Очная форма
Лекционные занятия	16
Практические занятия	16
Самостоятельная работа	32
Часы на контроль	8
Общая трудоемкость освоения дисциплины	72, ач
	2, зет

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации	Количество по семестрам
	Очная форма
Промежуточная аттестация	
Зачеты, шт.	1

Содержание разделов и результаты изучения дисциплины

Раздел дисциплины	Содержание
1. Доатомный период Формирование представления о том, как зарождалась отрасль атомной энергетики, что послужило причиной ее возникновения. Расширение знаний о выдающихся деятелях атомной отрасли, стоящих у ее истоков. Активизация словарного запаса профессионально-ориентированного иностранного языка. Активизация навыков подготовки к выступлению и выступления на иностранном языке, так же навыков ведения дискуссии на иностранном языке.	Начало изучения радиоактивных минералов. Государственный рентгенологический и радиологический институт с физико-техническим отделением во главе с профессором А.Ф. Иоффе. Первый препарат радия. Государственный институт редких и малых металлов «Гиредмет». Разрушение ядра лития. 1-я Всесоюзная конференция по ядерной физике. Завитинское литиевое рудоуправление. Академия наук создает комиссию во главе с академиком В.Г. Хлопиным по урановой проблеме — урановую комиссию. Статьи В.Г. Хлопина, А.П. Жданова, М.А. Пасвик-Хлопиной, Л.В. Мысовского, посвященные реакции деления ядер урана под действием нейтронов и поискам экспериментальных обоснований существования трансурановых элементов. Письмо в президиум АН СССР «Об использовании энергии урана в цепной реакции». Завершено изготовление препарата урана-234, технология получения которого разработана в лаборатории радия Гиредмета НКЦМ СССР. Предложение Британского совета по расширению научных связей с организациями и учеными СССР. Распоряжение Государственного комитета обороны «Об организации работ по урану». Постановление об организации работ по использованию атомной энергии в военных целях. На московском циклотроне в Лаборатории № 2 был впервые выведен «наружу» пучок дейтонов, из облученного на циклотроне уранилнитрата Б.В. Курчатову с группой сотрудников удалось впервые выделить «индикаторные» количества плутония и начать изучение его химических свойств. Постановление «О мероприятиях по обеспечению развития добычи и переработки урановых руд».

2. Начало развития ядерной энергетики в СССР Формирование представления об основных этапах развития ядерной энергетики в России, о выдающихся людях того времени и о достижениях в этой области. Активизация	Спецметуправление. Постановление «О подготовке специалистов по физике атомного ядра» для Лаборатории № 2 АН СССР и смежных с ней учреждений. Завод № 12 (г. Электросталь, первый директор — С.А. Невструев, главный инженер — С.И. Золотуха) первым переходит в состав Первого Главного управления при СНК СССР. Заводу поручено освоить технологию выплавки урана из руд и концентратов, а также изготовление из него блочков, загружаемых в атомные реакторы для наработки плутония — основного компонента атомной бомбы. Проектирование объектов создающейся ядерной индустрии страны. Добыча и обобщение разведывательных данных по созданию ядерного оружия. На заводе получены первые образцы блочков металлического урана (без герметизации в оболочку). На Чирчикском электрохимическом комбинате электролизным методом на установке № 470 совместно с Государственным специальным проектным институтом № 4 получено 13 кг тяжелой воды. На заводе № 12 осуществлена первая плавка урана и получены первые образцы блоков урана. Ответы Нильса Бора на вопросы по атомной проблеме. П.Л. Капица. Постановлением СНК СССР № 3007-697сс определена площадка под строительство первого реакторного завода, которому присваивается номер 817 (База-10). Для строительства завода был выбран район на севере Челябинской области между городами Кыштым и Касли. Для разработки вопросов защиты от радиоактивных излучений и изучения их поражающего действия образован институт «Б» НКВД СССР. Для работ по Советскому урановому проекту НКВД СССР разрешено в составе 9-го Управления организовать Лабораторию «В» (Физико-энергетический институт, г. Обнинск, первый директор — Л.С. Буянов). Основными задачами новой научной организации являлись разработка теории и методов расчета реакторов на быстрых нейтронах, реактора на тепловых нейтронах с замедлителем из окиси бериллия и др. Привлечение для работы в атомном проекте немецких специалистов. Начальник Лаборатории № 2 И.В. Курчатов определяет технические требования к чистоте получаемой двуокиси урана. Под руководством И.В. Курчатова осуществлен монтаж первой модели графитовой призмы реактора Ф-1 для изучения замедления нейтронов и других нейтронно-физических процессов. Опыты на установке послужили основой для создания методов расчета атомных реакторов. Поручение Наркомату минометного вооружения (в дальнейшем — Министерство машиностроения и приборостроения — Минмашприбор СССР) организовать при институте химического машиностроения (НИИхиммаш) особый сектор для разработки технического и рабочего проектов № 1859 — первого в стране промышленного реактора для наработки плутония. Создание реактора «А». «Особое конструкторское бюро

3. Становление атомной отрасли Формирование представления о предприятиях и человеческих ресурсах, задействованных в атомной отрасли и о результатах их работы. Активизация словарного запаса профессионально-ориентированного иностранного языка. Активизация навыков подготовки к выступлению и выступления на иностранном языке, так же навыков ведения дискуссии на иностранном языке.	А.С. Александров, проект индивидуального фотоконтроля гамма-вредности для службы радиационной безопасности. Установка ФКБН (физический котел на быстрых нейтронах). На базе опытно-промышленного комплекса начал действовать химико-металлургический завод по производству изделий из металлического плутония и урана высокого обогащения. Диффузионные заводы по разделению изотопов урана. Получено необходимое количество плутония для изготовления атомной бомбы. Изготовлены все детали и сборочные единицы заряда РДС-1. На Семипалатинском испытательном полигоне был взорван первый советский ядерный заряд мощностью 20 килотонн тротилового эквивалента. Получение диффузионным методом урана-235 «оружейной» кондиции. Строительство в г. Нижняя Тура Завода № 718 по регенерации отработанного ядерного топлива. На Комбинате № 817 введен в эксплуатацию второй реактор. Постановление СССР «О строительстве комбинатов». На Семипалатинском полигоне произведено второе испытание ядерного оружия, осуществлен первый воздушный ядерный взрыв. Пущен реактор «АИ» для получения трития, плутония и экспериментальных работ. Получение и изучение трансурановых элементов. План работ по проектированию объекта 627 (АПЛ).