ФГАОУ ВО
"СПБПУ"

Подписано цифровой подписью: ФГАОУ ВО "СПБПУ"
DN: 1.2.643.100.3=120B303637343137303034353 7,
1.2.643.100.1=120D313032373830323530353237 39,
1.2.643.3.131.1.1=120C303037383034303034303037 37, 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=780404007 7-472602001-781614963710, title=исполняющий
обязанности директора, givenName=Евгений Константинович, sn=Фещенко
Дата: 2021.08.27 12:25:24 +03'00'

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»

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

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Строительные конструкции АЭС»

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:
Доцент, к.п.н И.Г. Ступак

Цели освоения дисциплины

Цель дисциплины - формирование у студентов знаний в области проектирования и конструирования объектов использования атомной энергетики

Результаты обучения выпускника

Код	Результат обучения (компетенция) выпускника ООП
ПК-21	**Способен выполнять проектирование АЭС с учетом общих требований в области проектирования ОИАЭ**
ИД-1 ПК-21	Выполняет проектирование АЭС с учетом общих требований в области проектирования ОИАЭ в области нормативной документации

Планируемые результаты изучения дисциплины

знания:

•Знает нормативные документы в области атомной энергетики

умения:

•Умеет извлекать информацию из нормативных документов в области атомной энергии

Виды учебной работы

Виды учебной работы	Трудоемкость по семестрам
	Очная форма
Лекционные занятия	16
Практические занятия	32
Самостоятельная работа	48
Часы на контроль	12
Общая трудоемкость освоения дисциплины	108, ач
	3, зет

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации	Количество по семестрам
	Очная форма
Текущий контроль	
Расчетно-графические работы, шт.	1
Промежуточная аттестация	
Зачеты, шт.	1

Содержание разделов и результаты изучения дисциплины

Раздел дисциплины	Содержание
1. Нормативная документация	Государственные стандарты и нормативная литература для строительства. (СНиП, СПДС, ЕСКД, МКРС). Оформление проектной документации (наименование и маркировка строительных чертежей, масштабы чертежей в соответствии с СПДС.) Изображение и обозначение координационных осей.
2. Объемно-планировочные решения зданий АЭС	Понятие о зданиях и сооружениях. Конструктивные схемы зданий (каркасные, пролетные, зальные, блочно-ячейковые, продольными и поперечными стенами). Определение конструктивных схем сооружений АЭС.
3. Нагрузки и воздействия для расчета конструкций	Расчетные сочетания нагрузок, постоянная и полезные нагрузки. Сочетания нагрузок и воздействий. Нагрузки и коэффициенты перегрузки для зданий и сооружений.
4. Элементы конструкций зданий и сооружений	Основания и фундаменты. Грунтовые основания, геологическое строение оснований. Глубина заложения фундаментов. Ленточные фундаменты, столбчатые и свайные, фундаментные плиты. Фундаменты на АЭС. Бетон, как защита. Состав и марки бетона. Железобетон. Арматура и армирование конструкций. Несущие конструкции (балки, плиты, стойки). Конструкции железобетонной защиты. Бетонные и железобетонные работы на строительстве АЭС. Металлы в строительстве (классификация металлов, металлические конструкции).
5. Особенности санитарно-технических систем на АЭС	Виды санитарно-технических устройств (системы холодного и горячего водоснабжения, канализации, водостоков, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха). Виды чертежей и условные обозначения. Аксонометрические схемы.
6. Выбор площадок строительства и генеральные планы АЭС	Требования к площадке строительства атомной электростанции. Инженерные изыскания при выборе площадки АЭС. Генеральный план .Правила вычерчивания топографических планов, строительных генеральных планов, разбивочных и исполнительных чертежей. Условные графические изображения и обо-значения на чертежах генеральных планов и транспорта.
7. Объемно-планировочные решения зданий атомных электростанций	Требования к компоновке сооружений. (АЭС с реакторами ВВЭР-1000, канальными реакторами, с кипящими, газографитовыми реакторами и реакторами на быстрых нейтронах), АСТ, АТЭЦ.

8. Организация строительства АЭС	Основные положения организации строительства. (АЭС с реакторами ВВЭР-1000, АЭС с реакторамиРБМК-1000). Понятие о сметных расчетах в строительстве