

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Спецкурс тепловые и атомные электростанции

Направление подготовки/ специальность	13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Тепловые и атомные электрические станции		
Специализация			
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Курс	2	семестр	3
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		16
	Практические занятия		32
	Лабораторные занятия		16
	ВСЕГО		64
Самостоятельная работа, ч		152	
ИТОГО, ч		216	

Вид промежуточной аттестации	Экзамен, Диф.зачет	Обеспечивающее подразделение	НОЦ И.Н.Бутакова
---------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	-----------------------------

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5.4 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
ПК(У)-3	Способен организовывать и осуществлять работу по эксплуатации ТЭС и АЭС с учетом требований экологической и технологической безопасности	И.ПК(У)-3.1	Разрабатывает мероприятия по повышению надежности работы тепломеханического оборудования	ПК(У)-3.131	Знает критерии надежности теплоэнергетического оборудования на стадии проектирования, изготовления и эксплуатации
				ПК(У)-3.1У1	Умеет применять методики оценки надежности теплоэнергетического оборудования
				ПК(У)-3.1В1	Владеет опытом оценки технического состояния тепломеханического оборудования, прогнозирования надежности его работы

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине			Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование		
РД 1	Применять знания в области современных технологий теплоэнергетического производства для анализа работы оборудования, составления и чтения схем и чертежей реакторных систем АЭС, общестанционных систем ТЭС и АЭС		И.ПК(У)-3.1
РД 2	Применять современные методы анализа эффективности и надежности теплоэнергетического оборудования ТЭС для расчета показателей надежности ТЭС		И.ПК(У)-3.1
РД 3	Способность учитывать экологические последствия функционирования ТЭС и АЭС и применять инженерные меры по защите окружающей среды от их воздействия		И.ПК(У)-3.1

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
РАЗДЕЛ 1. Системы реакторного отделения АЭС с разными видами теплоносителя	РД1	Лекции	4
		Практические занятия	6
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	20
РАЗДЕЛ 2. Общестанционные системы ТЭС и АЭС	РД1, РД2	Лекции	4
		Практические занятия	6
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	20
РАЗДЕЛ 3. Современные методы анализа эффективности ТЭС и АЭС	РД1, РД2, РД3	Лекции	4
		Практические занятия	6
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	22
РАЗДЕЛ 4. Природоохранные технологии на ТЭС и АЭС	РД3	Лекции	4
		Практические занятия	6
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	30
РАЗДЕЛ 5. Обеспечение надежности теплоэнергетического оборудования.	РД2, РД3	Практические занятия	8
		Самостоятельная работа	60

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Зорин В. М., Атомные электростанции : учебное пособие / В. М. Зорин - Москва : Издательский дом МЭИ, 2012. - 672 с. - ISBN 978-5-383-00604-7 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383006047.html> (дата обращения: 06.10.2018). - Режим доступа : по подписке.
2. Беляев, С. А. Надежность теплоэнергетического оборудования ТЭС : учебное пособие / С. А. Беляев, А. В. Воробьев, В. В. Литвак. — Томск : ТПУ, 2015. — 248 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/82857> (дата обращения: 06.10.2018). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Кудинов, А. А. Тепловые электрические станции. Схемы и оборудование : учебное пособие. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 325 с.: ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-004731-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1008982> (дата обращения: 06.05.2019). — Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература

1. Клименко А. В., Теплоэнергетика и теплотехника Кн. 3.: Тепловые и атомные электростанции / Клименко А. В. - Москва : Издательский дом МЭИ, 2017. (Справочная серия "Теплоэнергетика и теплотехника") - ISBN 978-5-383-01170-6 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383011706.html> (дата обращения: 06.10.2018). - Режим доступа : по подписке.
2. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации. — Москва : ЭНАС, 2014. — 264 с. — ISBN 978-5-4248-0041-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104554> (дата обращения: 06.10.2018). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. РД 34.20.801–2000. Инструкция по расследованию и учету технологических нарушений в работе энергосистем, электростанций, котельных, электрических и тепловых сетей : учебное пособие. — Москва : ЭНАС, 2012. — 24 с. — ISBN 5-93196-269-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/38604> (дата обращения: 06.10.2018). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Официальный сайт Министерства энергетики РФ <http://minenergo.gov.ru/>
2. Электронная библиотека Ивановского государственного энергетического университета <http://library.ispu.ru:8889/elib/>.
3. Официальный сайт Ростехнадзора (Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору) <http://www.gosnadzor.ru/>
4. Информационная система по теплоснабжению РосТепло <http://www.rosteplo.ru/>
5. Открытая электронная интернет библиотека «Все для студента» <http://www.twirpx.com/>
6. Электронная Энциклопедия Энергетики <http://twi.mpei.ac.ru/ochkov/trenager/trenager.htm>

7. Электронная библиотека для инженеров-теплотехников и теплоэнергетиков <http://03-ts.ru/>.

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic, лицензия:42117391.
2. Lazarus, <https://www.lazarus-ide.org/index.php?page=features>