

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ПРИЕМ 2018 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

Технология централизованного производства электроэнергии

Направление подготовки/ специальность	13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Инженерия теплоэнергетики и теплотехники		
Специализация	Тепловые электрические станции		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	7
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

Заведующий кафедрой -
руководитель НОЦ И.Н. Бутакова
Руководитель ООП
Преподаватель

	А.С. Заворин
	А.М. Антонова
	В.Н. Мартышев

2020 г.

1. Роль дисциплины «Технология централизованного производства электроэнергии» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
Технология централизованного производства электроэнергии	7	ПК(У)-2	Способен анализировать эффективность современных технологий преобразования энергии в энергетических установках	И.ПК(У)-2.1	Делает выводы об эффективности технологий преобразования энергии топлива в теплоэнергетических установках	ПК(У)-2.В1	Владеет опытом расчета параметров и показателей теплоэнергетических установок и их оборудования
						ПК(У)-2.У1	Умеет рассчитывать параметры и показатели теплоэнергетических установок и их оборудования
						ПК(У)-2.З1	Знает основные технологии преобразования энергии топлива в электрическую энергию

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД1	Анализировать особенности технологий преобразования энергии, работу энергетических установок	ПК(У)-2	Раздел 1. Типы электростанций и их назначение.	Защита ИДЗ, тест, защита КП
РД2	Составлять технологические и тепловые схемы, изображать циклы энергетических установок, определять параметры и расходы рабочего тела в характерных точках цикла	ПК(У)-2	Раздел 3. Системы и оборудование электрических станций.	Защита ИДЗ, защита ЛР, тест, защита КП
РД3	Рассчитывать показатели тепловой экономичности энергетических установок	ПК(У)-2	Раздел 2. Показатели тепловой экономичности электростанций.	Защита ИДЗ, защита ЛР, тест, защита КП

3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка – максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтингом-планом дисциплины.

Шкала для оценочных мероприятий экзамена**

% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90% ÷ 100%	18 ÷ 20	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	14 ÷ 17	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	11 ÷ 13	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	0 ÷ 10	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий и дифференцированного зачета / зачета

Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90% ÷ 100%	90 ÷ 100	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% ÷ 89%	70 ÷ 89	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% ÷ 69%	55 ÷ 69	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
55% ÷ 100%	55 ÷ 100	«Зачтено»	Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Неудовл.»/ «Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Тестирование	<p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Укажите единицы измерения удельного расхода теплоты на турбину? 2. С какой целью в энергетике вводится понятие "условного" топлива? 3. Как изменится и почему конечное давление ПТУ при снижении электрической мощности, если расход и температура охлаждающей воды на входе в конденсатор останутся постоянными?

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
2.	Защита ИДЗ	Вопросы: 1. Порядок определения параметров в точке процесса? 2. Что такое внутренний относительный КПД цилиндра? 3. Каковы потери в выхлопном патрубке турбины?
3.	Защита лабораторной работы	Вопросы: 1. Назначение охладителя эжектора? 2. Типы подогревателей, представленные на схеме? 3. Что такое отпуск теплоты потребителю?
4.	Защита курсового проекта (работы)	Тематика проектов (работ): 1. Проект тепловой схемы энергоблока ТЭС электрической мощностью 120 МВт. 2. Проект тепловой схемы энергоблока ТЭС электрической мощностью 500 МВт. 3. Проект тепловой схемы энергоблока ТЭС электрической мощностью 1200 МВт. Вопросы к защите: 1. Почему давление греющего пара подогревателей всегда ниже давления нагреваемой воды? 2. Что такое недогрев? 3. Порядок определения параметров в точке тепловой схемы.
5.	Экзамен	Вопросы на экзамен: 1. Показатели общей экономичности ТЭС. 2. Факторы, определяющие показатели надежности тепловых электростанций. 3. КПД и удельный расход условного топлива по производству электроэнергии противодавленческой ПТУ.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Тестирование	Студент самостоятельно выполняет представленные в электронном курсе тесты. Студенту предоставляется три попытки для получения удовлетворительной оценки. Результаты формируются автоматически. В случае получения неудовлетворительного результата преподаватель проводит дополнительное разъяснение материала в формате консультации и предоставляется повторная возможность прохождения теста.
2.	Защита ИДЗ и ЛР	Преподаватель проводит оценивание на основании Отчета: – соответствие отчета по структуре и содержанию установленным требованиям; – выполнение задания в полном объеме;

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		<ul style="list-style-type: none"> – степень соответствия выполненных работ содержанию заявленных результатов обучения; – четкость и техническая правильность оформления отчета; – грамотность, глубина проработки, использование дополнительной литературы и нормативных документов, демонстрационные материалы. <p>Результат оценивания: преподаватель делает выводы о степени сформированности результатов обучения.</p>
3.	Защита КП	<p>Преподаватель проводит оценивание на основании пояснительной записки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – соответствие ПЗ по структуре и содержанию установленным требованиям; – выполнение задания в полном объеме; – степень соответствия выполненных работ содержанию заявленных результатов обучения; – четкость и техническая правильность оформления ПЗ; – грамотность, глубина проработки, использование дополнительной литературы и нормативных документов, демонстрационные материалы. <p>Результат оценивания: преподаватель делает выводы о степени сформированности результатов обучения.</p>
4.	Экзамен	<p>Преподаватель проводит оценивание на основании ответа на билет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – соответствие ответа по структуре и содержанию заданию в полном объеме; – четкость и техническая правильность оформления ответа; – грамотность, знание нормативных документов. <p>Результат оценивания: преподаватель делает выводы о степени сформированности результатов обучения.</p>