

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ПРИЕМ 2020 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Направление подготовки/
специальность

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Образовательная программа
(направленность (профиль))

Электроснабжение и альтернативная энергетика

Специализация

Оптимизация развивающихся систем электроснабжения

Уровень образования

высшее образование - магистратура

Курс

2

семестр

3

Трудоемкость в кредитах
(зачетных единицах)

3

И.о. заведующего кафедрой –
руководителя отделения на
правах кафедры

Ивашутенко А.С.

Руководитель ООП

Рахматуллин И.А.

Преподаватель

Сурков М.А.

2020 г.

1. Роль дисциплины «ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ 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
ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ	3	ПК(У)-3	Способен разрабатывать проекты систем электроснабжения объектов и технологических установок	И.ПК(У)-3.1	Разрабатывает модели технологических процессов в электроэнергетике, проводит их расчет и анализ	ПК(У)-3.1B1	Владеет опытом работы с прикладным программным обеспечением для моделирования процессов в электроэнергетике
						ПК(У)-3.1У1	Умеет применять методы компьютерного моделирования для моделирования и исследования электроэнергетических систем
						ПК(У)-3.1З1	Знает технологические процессы производства, распределения и потребления электрической энергии объектами и технологическими установками

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код индикатора достижения контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД 1	Выполнять технико-экономическое обоснование и анализ эффективности, разрабатывать рабочую конструкторскую документацию проектов в соответствии с существующими стандартами в области систем электроснабжения объектов и технологических установок	И.ПК(У)-3.1	РД 1	Собеседование Контрольная работа
РД 2	Разрабатывать и проектировать системы электроснабжения объектов и технологических установок, соответствующих современному уровню развития техники и технологий	И.ПК(У)-3.1	РД 2	Собеседование Контрольная работа

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 рейтинг-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
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%	«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%	«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%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий зачета

% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
55% ÷ 100%	55 ÷ 100	«Зачтено»	Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Собеседование	Вопросы: 1. Оптимизация потерь электроэнергии в сетях промышленных предприятий. 2. Расчет и оптимизация потерь электроэнергии в сетях промышленных предприятий. 3. Исследование режимов работы моделируемой системы электроснабжения предприятий. 4. Области использования постоянного тока на промышленных предприятиях. Выпрямительные установки на базе полупроводниковых вентилей. 5. Эффективность преобразования энергии в двигателе.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		6. Вентильные преобразователи. Частотно-регулируемые электроприводы.
2.	Контрольная работа	Задачи: 1. Расчет потерь в асинхронном двигателе. 2. Расчет уровня освещенности и энергоэкономичности. 3. Расчет несимметричных режимов в трехфазной цепи. 4. Расчет реактивных нагрузок в системах электроснабжения промышленных предприятий.
3.	Итоговая контрольная работа	Вопросы: 1. Назовите основные элементы электрической подстанции (на английском языке) 2. Объясните основные принципы расчета электрических цепей постоянного тока (на английском языке) 3. Как провести измерения в сфере солнечной энергетики? (на английском языке) 4. Понятия активной, реактивной и полной электрической мощности.? (на английском языке) 5. Объясните принцип действия электрического трансформатора (на английском языке)

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Собеседование	Проводится в форме диалога в виде ответов обучающихся на поставленные вопросы. Для подготовки необходимо использовать конспекты лекций и учебно-методические и информационные материалы по дисциплине
2.	Контрольная работа	Проводится в письменной форме путем решения задач по дисциплине. Для подготовки необходимо использовать конспекты практических занятий и учебно-методические и информационные материалы по дисциплине
3.	Итоговая контрольная работа	Проводится в письменной форме путем ответа на теоретические вопросы и решения задач. Для подготовки необходимо использовать конспекты лекций, практических занятий и учебно-методические и информационные материалы по дисциплине