

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Направление подготовки/ специальность	13.04.02 Электроэнергетика и электротехника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Электромеханические системы автономных объектов и автоматизированный электропривод		
Специализация	Энергосберегающие режимы электротехнического оборудования		
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Курс	1	семестр	1,2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		

И.о. заведующего кафедрой – руководителя отделения на правах кафедры		А.С. Ивашутенко
Руководитель ООП		А.Г. Гарганеев
Преподаватель		Е.Е. Лазуткина

2020 г.

1. Роль дисциплины «Профессиональная подготовка на английском языке» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
Профессиональная подготовка на английском языке	1,2	УК(У)-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (-ых) языке (-ах), для академического и профессионального взаимодействия	И.УК(У)-4.1	Составляет типовую деловую документацию для академических и профессиональных целей на иностранном языке	И.УК(У)-4.1B1	Владеет опытом вести переписку в профессиональных и научных целях
						И.УК(У)-4.1У1	Умеет осуществлять письменный перевод профессионально-ориентированных аутентичных текстов
						И.УК(У)-4.131	Знает терминологию на иностранном языке в изучаемой и смежных областях знаний; особенности научно-технического функционального стиля изучаемого иностранного языка
				И.УК(У)-4.2	Составляет академические и (или) профессиональные тексты на иностранном языке	И.УК(У)-4.2B1	Владеет навыками монологического высказывания на иностранном языке по профилю своей специальности, аргументировано излагая свою позицию и используя вспомогательные средства (таблицы, графики, диаграммы и т.п.)
						И.УК(У)-4.2У1	Умеет составлять и представлять техническую и научную информацию, используемую в профессиональной деятельности, в виде презентации
						И.УК(У)-4.231	Знает особенности профессионального этикета западной и отечественной культур
				И.УК(У)-4.3	Организует обсуждение результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на иностранном языке, выбирая подходящий формат	И.УК(У)-4.3B1	Владеет полученными знаниями по иностранному языку на достаточном уровне в своей будущей профессиональной деятельности
						И.УК(У)-4.3У1	Умеет воспринимать на слух аутентичные аудио- и видео материалы, связанные с направлением подготовки
						И.УК(У)-4.331	Знает основы структурирования доклада и подготовки презентаций на иностранном языке, принятых в международной среде

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	Объяснять моделирование схем электроснабжения и последующий анализ результатов исследования (To explain power supply circuit simulation and its next research results analysis)	И.УК(У)-4.2, И.УК(У)-4.3	Раздел 1, 2	Коллоквиум 1
РД 2	Объяснять расчёт и проектирование устройств систем аварийного электроснабжения и их компонентов, выбор электрооборудования (To explain calculation and development of emergency power systems devices and its components, the electrical appliances selection)	И.УК(У)-4.2, И.УК(У)-4.3	Раздел 3	Коллоквиум 2
РД 3	Выполнять анализ современных систем и видов обеспечения АСУ ТП (To perform the analysis of modern systems and types of automatic process control system software).	И.УК(У)-4.1, И.УК(У)-4.2,	Раздел 4	Коллоквиум 3
РД 4	Объяснять расчеты базовых схем силовых преобразователей энергии и элементов их систем управления (To explain basis systems calculation of power energy converters and elements of its control systems).	И.УК(У)-4.2, И.УК(У)-4.3	Раздел 5	Коллоквиум 4

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» зачтено	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному значению

70% - 89%	«Хорошо» зачтено	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.» зачтено	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.» незачет	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
	Коллоквиум 1	1. Каковы причины изменчивости параметров режимов работы системы ЭС предприятия во времени? (What are the reasons of enterprise power supply modes parameter variability during the time?) 2. Какие потери возникают при работе в трансформаторах и от чего они зависят? (Which losses arise during transformer's operation and what it depend on?) 3. В чем отличие между интегральными и текущими параметрами схем электроснабжения? (What is the difference between integral and operational parameters in power supply circuits?)
	Коллоквиум 2	1. Перечислите проблемы, решаемые источниками бесперебойного питания. (List the problems solved by uninterruptible power supply ?) 2. Однофазный инвертор напряжения ИБП и его основные параметры. (Single-phase voltage inverter of uninterruptible power supply and its main parameters.) 3. Каким образом осуществляется управление многоуровневыми синусоидальными ШИМ? (How the control of multi-level sinusoidal pulse width modulation is done?)
	Коллоквиум 3	1. Виды и особенности применения электрических двигателей в электроприводе переменного тока. (Types and application features of electrical machines in alternative current electric drive.) 2. Виды и особенности применения электрических двигателей в электроприводе постоянного тока. (Types and application features of electrical machines in direct current electric drive.) 3. Опишите особенности функционирования электропривода кранового механизма. (Describe functional features for traversing gear electric drive.)
	Коллоквиум 4	1. Особенности управления тиристорным преобразователем. (Control features of thyristor converter.) 2. Индуктивный сглаживающий фильтр в силовых схемах и особенности его применения. (Inductive smoothing filter in power schemes and application features.) 3. Ёмкостной сглаживающий фильтр в силовых схемах и особенности его применения. (Reactive smoothing filter in power schemes and its application features.)

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Коллоквиум 1, 2, 3, 4	Проводится в виде устного собеседования. Критерии оценки коллоквиума: • Отличное понимание темы, всесторонние знания, отличные умения и владение языком, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному – 12...15 баллов. • Достаточно полное понимание темы, хорошие знания, умения и владение языком, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов – 8...11 баллов. • Приемлемое понимание темы, удовлетворительные знания, умения и владение языком, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов – 4...7 баллов.
2.	Зачет	Зачет осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации ТПУ. Зачет проставляется по результатам работы в семестре, при условии выполнения всех необходимых работ (лабораторные, текущее) и наборе 55 – 100 баллов.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ
2019учебный год

«Отлично»	A	90 - 100 баллов	по направлению 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника	Практ. занятия	64	час.
«Хорошо»	B	80 – 89 баллов		Всего ауд. работа	64	час.
	C	70 – 79 баллов		CPC	152	час.
«Удовл.»	D	65 – 69 баллов		ИТОГО	216	час.
	E	55 – 64 баллов			6	з.е.
Зачтено	P	55 - 100 баллов				
Неудовлетворительно / незачтено	F	0 - 54 баллов				

Результаты обучения по дисциплине:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД 1	Объяснять моделирование схем электроснабжения и последующий анализ результатов исследования (To explain power supply circuit simulation and its next research results analysis)	И.УК(У)-4.2, И.УК(У)-4.3
РД 2	Объяснять расчёт и проектирование устройств систем аварийного электроснабжения и их компонентов, выбор электрооборудования (To explain calculation and development of emergency power systems devices and its components, the electrical appliances selection)	И.УК(У)-4.2, И.УК(У)-4.3
РД 3	Выполнять анализ современных систем и видов обеспечения АСУ ТП (To perform the analysis of modern systems and types of automatic process control system software).	И.УК(У)-4.1, И.УК(У)-4.2,
РД 4	Объяснять расчеты базовых схем силовых преобразователей энергии и элементов их систем управления (To explain basis systems calculation of power energy converters and elements of its control systems).	И.УК(У)-4.2, И.УК(У)-4.3

Оценочные мероприятия:

Для дисциплин с формой контроля – зачет

Оценочные мероприятия		Кол-во	Баллы
Текущий контроль:			
ТК1	Коллоквиум	4	80
ТК2	Итоговое задание	1	20
ИТОГО			100

Дополнительные баллы

Оценочные мероприятия		Кол-во	Баллы
Текущий контроль:			
ДП1	Реферат	1	6.5
ДП2	Посещение занятий	27	13,5
ИТОГО			20

Недел я	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1		РД1 РД2 РД3 РД4	Практическое занятие 1. «Electric schemes of direct current».	2		ДП2	0,5	ОСН 1		
			Практическое занятие 2. «Electric devices and measurement»	2		ДП2	0,5	ДОП 1 ДОП 2		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:					ОСН 1		
			Подготовка к коллоквиуму по изученному разделу		11	ТК1		ДОП 1 ДОП 2		
2		РД1 РД2 РД3 РД4	Практическое занятие 3. «Basics of industrial electronics».	2		ДП2	0,5	ОСН 1		
			Практическое занятие 4. Коллоквиум 1.	2		ТК1	20	ОСН 2 ОСН 3 ДОП 1 ДОП 2		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:					ОСН 1		
			Подготовка к коллоквиуму по изученному разделу		11	ТК1		ДОП 1 ДОП 2		
3		РД1	Практическое занятие 5. «The system of power supply modes study».	2		ДП2	0,5	ОСН 1		
			Практическое занятие 6. «The system of power supply modes study».	2		ДП2	0,5	ОСН 2 ДОП 1 ДОП 2		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:					ОСН 1		
			Подготовка к коллоквиуму по изученному разделу		10	ТК1		ОСН 2 ДОП 2		
4		РД1	Практическое занятие 7. « Industrial networks voltage levels research and regulation».	2		ДП2	0,5	ОСН 1		
			Практическое занятие 8. « Industrial networks voltage levels research and regulation».	2		ДП2	0,5	ОСН 2 ОСН 3		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:					ОСН 2		
			Подготовка к коллоквиуму по изученному разделу		10	ТК1		ДОП 1 ДОП 2		
5		РД1	Практическое занятие 9. «Reactive load compensation in industrial eclectic supply system».	2		ДП2	0,5			

			Практическое занятие 10. «Research and economically feasible study of transformers operating mode at the shop transformer substation».	2		ДП2	0,5	ОСН 1 ОСН 2 ОСН 3		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:					ОСН 2		
			Подготовка к коллоквиуму по изученному разделу		10	ТК1		ДОП 1 ДОП 2		
6		РД1 РД2	Практическое занятие 11. Коллоквиум 2.	2		ТК1	20	ОСН 1		
			Практическое занятие 12. «Chemical current sources, its main types and main characteristics».	2		ДП2	0,5	ОСН 2 ОСН 3 ДОП 1 ДОП 2		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:					ДОП 1		
			Подготовка к коллоквиуму по изученному разделу		8	ТК1		ДОП 2		
7		РД2	Практическое занятие 13. «Chemical current sources, its main types and main characteristics».	2		ДП2	0,5	ОСН 1		
			Практическое занятие 14. «Self-excited inverter and its informative properties».	2		ДП2	0,5	ОСН 2 ОСН 3		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:					ДОП 1		
			Подготовка к коллоквиуму по изученному разделу		8	ТК1		ДОП 2		
8		РД2	Практическое занятие 15. «Main types of pulse width modulation».	2		ДП2	0,5	ОСН 1		
			Практическое занятие 16. «Main types of pulse width modulation».	2		ДП2	0,5	ОСН 2 ОСН 3		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:					ДОП 1		
			Подготовка к коллоквиуму по изученному разделу		8	ТК1		ДОП 2		
9		РД2	Конференц-неделя 1							
			Практическое занятие 17. «Vector and scalar pulse width modulation use in practice».	2		ДП2	0,5	ОСН 1		
			Практическое занятие 18. Коллоквиум 3.	2		ДП2	20	ОСН 2 ОСН 3 ДОП 1 ДОП 2		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:					ДОП 1		
			Подготовка к коллоквиуму по изученному разделу		8	ТК1		ДОП 2		
			Всего по контрольной точке (аттестации) 1	36	84		60 (доп7, 5)			

10		РДЗ	Практическое занятие 19. « Automatic electric drive and its main types of fulfilling ».	2		ДП2	0,5	ОСН 2		
			Практическое занятие 20. « Alternating current electric drive industrial application ».	2		ДП2	0,5	ОСН 3 ДОП 2		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:					ОСН 2		
			Подготовка к коллоквиуму по изученному разделу		11	ТК1		ОСН 3 ДОП 2		
11		РДЗ	Практическое занятие 21. «Alternating current electric drive industrial application».	2		ДП2	0,5	ОСН 1		
			Практическое занятие 22. «Direct current electric drive industrial application».	2		ДП2	0,5	ОСН 2		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:					ДОП 2		
			Подготовка к коллоквиуму по изученному разделу		11	ТК1				
12		РДЗ	Практическое занятие 23. «Direct current electric drive industrial application».	2		ДП2	0,5	ОСН 1		
			Практическое занятие 24. «Main types of general purpose industrial plant electrical equipment».	2		ДП2	0,5	ОСН 2 ДОП 2		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:					ОСН 1		
			Подготовка к коллоквиуму по изученному разделу		12	ТК1		ОСН 2 ДОП 2		
13		РДЗ РД4	Практическое занятие 25. Коллоквиум 4.	2		ДП2	20	ОСН 1		
			Практическое занятие 26. «Main types of rectification circuits in multiphase supply mains and its principle of operation».	2		ДП2	0,5	ОСН 2 ОСН 3 ДОП 1 ДОП 2		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:					ОСН 1		
			Подготовка к зачёту		8	ТК1		ОСН 2 ДОП 2		
14		РД2 РД4	Практическое занятие 27. «Main types of rectification circuits in multiphase supply mains and its principle of operation».	2		ДП2	0,5	ОСН 1		
			Практическое занятие 28. «Thyristor converter and its control scheme».	2		ДП2	0,5	ОСН 2 ДОП 2		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:					ОСН 1		
			Подготовка к зачёту		8	ТК1		ОСН 2 ДОП 2		
15		РД2 РД4	Практическое занятие 29. « Pulse phase control and its main principles of operation».	2		ДП2	0,5	ОСН 1		
			Практическое занятие 30. « Pulse phase control and its main principles of operation».	2		ДП2	0,5	ОСН 2 ДОП 2		

			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:					ОСН 1 ОСН 2 ОСН 3		
			Подготовка к зачёту		8	ТК1				
16		РД2 РД4	Практическое занятие 31. «The practice of use rectifier filters in power schemes».	2		ДП2	0,5	ОСН 1 ОСН 2 ДОП 2		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:					ОСН 1 ОСН 2 ОСН 3		
			Подготовка к зачёту		8	ТК4				
			Реферат		2	ДП1	6,5			
17		РД1 РД2 РД3 РД4	Практическое занятие 32. Зачёт.	2		ТК2	20	ОСН 1 ОСН 2 ОСН 3 ДОП 1 ДОП 2		
18			Зачётные мероприятия							
			Всего по контрольной точке (аттестации) 2	28	68		40 (доп 12,5)			
			Общий объем работы по дисциплине	64	150		100			

Информационное обеспечение:

№ (код)	Основная учебная литература (ОСН)
ОСН 1	Онищенко Г. Б. Силовая электроника. Силовые полупроводниковые преобразователи для электропривода и электроснабжения : учеб. пособие / Г.Б. Онищенко, О.М. Соснин. — Москва : ИНФРА-М, 2017. — 122 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: https://znanium.com]. — Текст : электронный. — URL: https://znanium.com/catalog/product/773187
ОСН 2	Петрович В. П., Глазачев А.В. Силовая электроника: учебное пособие; НИ ТПУ, ИДО. — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. — 219 с.: ил.: с. 219.
ОСН 3	<u>Шеховцов В. П. Электрическое и электромеханическое оборудование : учебник / В.П. Шеховцов. — 3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 407 с. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/989903 (дата обращения: 22.04.2020).</u>
№ (код)	Дополнительная учебная литература (ДОП)
ДОП 1	Сибикин Ю.Д. Электрооборудование нефтяной и газовой промышленности учебник: в 2 кн.: / Ю. Д. Сибикин. — Москва: РадиоСофт, 2015. — Кн. 2: Оборудование технологических комплексов и установок. — 2015. — 440 с.

№ (код)	Название электронного ресурса (ЭР)	Адрес ресурса
№ (код)	Видеоресурсы (ВР)	Адрес ресурса

ДОП 2	Тетеревков И. В. Надежность систем автоматизации : учебное пособие / И. В. Тетеревков. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 356 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Схема доступа: https://e.lanbook.com/book/124630 (дата обращения: 14.10.2020).
----------	--

--	--	--