Министерство образования и науки Российской Федерации

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

УТВЕРЖДЕН
Решением ученого совета
Протокол № 1 от 30.08.2017

Директор _____ *В. В. Свечникова*

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

13.03.01 ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА И ТЕПЛОТЕХНИКА
код и наименование направления подготовки

Энергообеспечение предприятий
профиль

Кафедра электроэнергетики и теплоэнергетики

Механико-технологический факультет

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки:
академический бакалавриат
Срок обучения: 4 года 6 месяцев
Форма обучения: заочная

Год начала подготовки 2017
ФГОС ВО № 1081
от 01.10.2015

Заместитель директора
по учебно-методической работе _____ *Н. И. Тришкина*
Декан _____ *Н. В. Фирсова*
Заведующий кафедрой _____ *Р. Е. Мажирина*

Выпускник программы бакалавриата должен обладать следующими компетенциями

Код	Наименование
общекультурными компетенциями (ОК):	
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-6	способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
общепрофессиональными компетенциями (ОПК):	
ОПК-1	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ОПК-2	способностью демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, готовностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
профессиональными компетенциями по видам деятельности (ПК):	
расчетно-проектная и проектно-конструкторская деятельность	
ПК-1	способностью участвовать в сборе и анализе исходных данных для проектирования энергообъектов и их элементов в соответствии с нормативной документацией
ПК-2	способностью проводить расчеты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием
ПК-3	способностью участвовать в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам
научно-исследовательская деятельность ●	
ПК-4	способностью к проведению экспериментов по заданной методике, обработке и анализу полученных результатов с привлечением соответствующего математического аппарата
организационно-управленческая деятельность	
ПК-5	способностью к управлению персоналом
ПК-6	способностью участвовать в разработке оперативных планов работы производственных подразделений
производственно-технологическая деятельность	
ПК-7	способностью обеспечивать соблюдение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины
ПК-8	готовностью к участию в организации метрологического обеспечения технологических процессов при использовании типовых методов контроля режимов работы технологического оборудования
ПК-9	способностью обеспечивать соблюдение экологической безопасности на производстве и планировать экозащитные мероприятия и мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на производстве
ПК-10	готовностью к участию в работах по освоению и доводке технологических процессов

● - основные виды профессиональной деятельности

Базовый учебный план

Код	Наименование	Трудоемкость по ФГОС, ЗЕ		Трудоемкость по плану, ЗЕ	Распределение трудоемкости (ЗЕ) и форм контроля																				Компетенции
					1 курс				2 курс				3 курс				4 курс				5 курс				
					1 сем		2 сем		3 сем		4 сем		5 сем		6 сем		7 сем		8 сем		9 сем		10 сем		
		мин	макс		ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	
Б.1	*Блок 1 «Дисциплины (модули)»*	216	219	216	31		22		36		14		24		24		34		17		14				
Б.1.Б	*Базовая часть*	95	120	114	27		22		30		12		8		2		5		4		4				
Б.1.Б.1	Философия			4					4	Э															ОК-1
Б.1.Б.2	История			3	1		2	дз																	ОК-2
Б.1.Б.3	Иностранный язык			9	3	з	6	Э																	ОК-5
Б.1.Б.4	Безопасность жизнедеятельности			3													2		1	дз					ОК-9; ПК-7, 9
Б.1.Б.5	Физическая культура и спорт	2 (72 часов)		2					2	з															ОК-8
Б.1.Б.6	Право			3	1		2	з																	ОК-4
Б.1.Б.7	Русский язык и культура речи			2	2	з																			ОК-5
Б.1.Б.8	Социокультурная коммуникация			3					3	з															ОК-5-7
Б.1.Б.9	Экономическая теория			3									3	дз											ОК-3
Б.1.Б.10	Математика			12	3	дз, К	3	дз, К	6	Э															ОПК-2
Б.1.Б.11	Физика			12	5	К, Э	2	К, Э	5	Э															ОК-7; ОПК-1
Б.1.Б.12	Химия			3	3	з																			ОК-1; ОПК-2
Б.1.Б.13	Информатика			4	4	Э																			ОПК-1
Б.1.Б.14	Техническая термодинамика			5					2		3	КР, Э													ОПК-1-2; ПК-2
Б.1.Б.15	Начертательная геометрия. Инженерная графика			4																					
Б.1.Б.15.1	Начертательная геометрия			2	2	з																			ОК-7; ПК-2
Б.1.Б.15.2	Инженерная графика			2	1		1	Э																	ОК-7; ПК-2
Б.1.Б.16	Тепломассообмен			8					4	дз	4	К, Э													ОПК-2
Б.1.Б.17	Теоретическая механика			4	1		3	Э																	ОПК-2
Б.1.Б.18	Аэрогазогидродинамика			4	1		3	КР, Э																	ОПК-2; ПК-4
Б.1.Б.19	Метрология, сертификация, технические измерения и автоматизация тепловых процессов			8					2		3	Э	3	з, Э											ОПК-2; ПК-8
Б.1.Б.20	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии			6													3		3	КР, Э					ОПК-2; ПК-1, 3, 9
Б.1.Б.21	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии			4									2		2	К, Э									ОПК-2; ПК-3
Б.1.Б.22	Электротехника и основы электроники			4					2		2	Э													ОПК-2; ПК-1-2, 4
Б.1.Б.23	Экономика и организация энергетического производства			4																	4	Э			ОК-3; ПК-3
Б.1.В	*Вариативная часть*	99	121	102	4				6		2		16		22		29		13		10				
Б.1.В.ОД	Обязательные дисциплины			71																					
Б.1.В.ОД.1	Введение в специальность			4	4	з																			ОПК-1-2; ПК-1
Б.1.В.ОД.2	Материалы в теплоэнергетике			4									2		2	Э									ОПК-2; ПК-1

Код	Наименование	Трудоемкость по ФГОС, ЗЕ		Трудоем-кость по плану, ЗЕ	Распределение трудоемкости (ЗЕ) и форм контроля																				Компетенции
					1 курс				2 курс				3 курс				4 курс				5 курс				
					1 сем		2 сем		3 сем		4 сем		5 сем		6 сем		7 сем		8 сем		9 сем		10 сем		
		мин	макс		ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	
Б.1.В.ОД.3	Физико-химические основы водоподготовки			3									3	з											ПК-1-3
Б.1.В.ОД.4	Тепломассообменное оборудование предприятий			7													4	дз	3	КП, Э					ПК-1-4
Б.1.В.ОД.5	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха			6													4	дз	2	Э					ПК-1-2, 9
Б.1.В.ОД.6	Тепло- и хладотехника			3													3	з							ПК-2, 8
Б.1.В.ОД.7	Котельные установки и парогенераторы			6									3	з	3	КП, Э									ПК-1-4
Б.1.В.ОД.8	Энергоаудит промышленных предприятий и коммунального хозяйства			4																	4	Э			ПК-3
Б.1.В.ОД.9	Источники и системы теплоснабжения предприятий			7											3		2	КР, з	2	Э					ПК-1-3
Б.1.В.ОД.10	Надежность систем энергообеспечения предприятий			5													2		3	Э					ПК-4
Б.1.В.ОД.11	Монтаж, наладка и эксплуатация систем теплоэнергоснабжения			4													4	Э							ПК-5-7, 10
Б.1.В.ОД.12	Технологические энергосистемы предприятий			9															3		6	КП, з, Э			ПК-1, 3
Б.1.В.ОД.13	Тепловые двигатели и нагнетатели			9									4	з	5	з, Э									ПК-1-2, 8
Б.1.В.ДВ	Дисциплины по выбору			31																					
Б.1.В.ДВ.1.1	Компьютерная графика			5					5	Э															ОПК-1; ПК-2, 4
Б.1.В.ДВ.1.2	Современные системы компьютерной математики																								ОПК-1-2; ПК-4
Б.1.В.ДВ.2.1	Введение в системы автоматизированного проектирования оборудования энергоустановок			3					1		2	з													ПК-1-2
Б.1.В.ДВ.2.2	Автоматизация конструкторско-технологического проектирования																								ПК-1-2
Б.1.В.ДВ.3.1	Численные методы моделирования			3									3	з											ПК-4
Б.1.В.ДВ.3.2	Математические задачи в энергетике																								ПК-4
Б.1.В.ДВ.4.1	Электроснабжение предприятий																								ОПК-2; ПК-1-4

Код	Наименование	Трудоемкость по ФГОС, ЗЕ		Трудоем-кость по плану, ЗЕ	Распределение трудоемкости (ЗЕ) и форм контроля																				Компетенции
					1 курс				2 курс				3 курс				4 курс				5 курс				
					1 сем		2 сем		3 сем		4 сем		5 сем		6 сем		7 сем		8 сем		9 сем		10 сем		
		мин	макс		ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	
Б.1.В.ДВ.4.2	Электроснабжение предприятий и электропривод			6											4		2	Э							ОПК-2; ПК-1-4
Б.1.В.ДВ.5.1	Автоматизированные системы учета энергоносителей			3									1		2	з									ПК-1-2, 8
Б.1.В.ДВ.5.2	Автоматизация и механизация производства																								ПК-1-2, 8
Б.1.В.ДВ.6.1	Эксплуатация систем энергообеспечения предприятий			6													6	Э							ПК-5, 7
Б.1.В.ДВ.6.2	Электрические и электронные аппараты																								ОПК-1; ПК-1-3
Б.1.В.ДВ.7.1	Теория решения изобретательских задач			5											3		2	К, Э							ПК-4
Б.1.В.ДВ.7.2	Научно-исследовательская работа студента																								ПК-4
Б.1.В.ДВ.8	Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту	(328 часов)		0												з									
Б.1.В.ДВ.8.1	Общая физическая подготовка	(328 часов)		0												з									ОК-8
Б.1.В.ДВ.8.2	Спортивные игры																								ОК-8
Б.1.В.ДВ.8.3	Волейбол																								ОК-8
Б.1.В.ДВ.8.4	Баскетбол																								ОК-8
Б.1.В.ДВ.8.5	Футбол																								ОК-8
Б.1.В.ДВ.8.6	Настольный теннис																								ОК-8
Б.2	*Блок 2 «Практики»*	12	18	18											3				6		9				
Б.2.В	*Вариативная часть*	12	18	18											3				6		9				
Б.2.В.У	Учебная практика			3																					
Б.2.В.У.1	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)			3											3	дз									ОК-4-5, 9; ОПК-1; ПК-1, 4, 7, 9
Б.2.В.П	Производственная практика			15																					
Б.2.В.П.1	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта професиональной деятельности)			3															3	дз					ПК-1, 3-4, 7, 9
Б.2.В.П.2	Производственная практика (технологическая)			3															3	дз					ОПК-1; ПК-4-10

Код	Наименование	Трудоемкость по ФГОС, ЗЕ		Трудоем-кость по плану, ЗЕ	Распределение трудоемкости (ЗЕ) и форм контроля																				Компетенции
					1 курс				2 курс				3 курс				4 курс				5 курс				
					1 сем		2 сем		3 сем		4 сем		5 сем		6 сем		7 сем		8 сем		9 сем		10 сем		
		мин	макс		ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	
Б.2.В.П.3	Производственная практика (научно-исследовательская работа)			3																	3	дз			ПК-4
Б.2.В.П.4	Производственная практика (преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы)			6																	6	дз			ОК-3, 9; ОПК-1; ПК-1-2, 4, 6-10
Б.3	*Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»*	6	9	6																	6				
Б.3.Б	*Базовая часть*	6	9	6																	6				
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена:																								
Б.3.Б.1	Государственный экзамен			3																	3				ОК-1-6, 8-9; ОПК-2; ПК-1-3, 6-10
	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты:																								
Б.3.Б.2	Выпускная квалификационная работа			3																	3				ОК-3, 5, 7; ОПК-1-2; ПК-1-10
ФТД	*«Факультативные дисциплины»*			6															6						
ФТД.1	Современные технологии в энергетике			3															3	з					ОПК-2; ПК-1
ФТД.2	Современные инструментальные платформы в научных исследованиях			3															3	з					ОПК-2; ПК-1
	Итого по Б.1			**216**	**31**		**22**		**36**		**14**		**24**		**24**		**34**		**17**		**14**				
	Итого по ООП (без факультативов)	**240**	**240**	**240**	**31**		**22**		**36**		**14**		**24**		**27**		**34**		**23**		**29**				
	Итого по ООП (без факультативов) за учебный год				**53**				**50**				**51**				**57**				**29**				
	Итого (ООП + факультативы)			**246**	**31**		**22**		**36**		**14**		**24**		**27**		**34**		**29**		**29**				
	Экзаменов				2		5		4		4		1		4		4		5		3				
	Зачетов				6		3		2+1		1		6		2+1		4		1+0+2		1				
	Курсовых проектов														1				1		1				
	Курсовых работ						1				1						1		1						
	Контрольных работ				2		2				1				1		1								

Примечание: ЗЕ – зачетная единица трудоемкости, з – зачет, дз – зачет с оценкой, Э – экзамен, КП – курсовой проект, КР – курсовая работа, К – контрольная работа

| Код | Наименование | Форма контроля по семестрам | | | | | Часов по всем семестрам | | | | | | | | Часов за семестр | | | | | | | |

| Код | Наименование | Форма контроля по семестрам | | | | | Часов по всем семестрам | | | | | | | | Часов за семестр | | | | | | | |

| Код | Наименование | Форма контроля по семестрам | | | | | Часов по всем семестрам | | | | | | | | Часов за семестр | | | | | | | |

| Код | Наименование | Форма контроля по семестрам | | | | | Часов по всем семестрам | | | | | | | | Часов за семестр | | | | | | | |