Министерство образования и науки Российской Федерации

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

УТВЕРЖДЕНО Решением Ученого совета
Протокол № 5 от 23.11.2015

Ректор _____ *Г. А. Мелекесов*

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе ОГУ

А. Д. Проскурин _____

13.03.01 ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА И ТЕПЛОТЕХНИКА*

код и наименование направления подготовки

Энергообеспечение предприятий

профиль

Кафедра электроэнергетики и теплоэнергетики

Факультет заочный

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

Год начала подготовки 2014г.
ФГОС ВО № 1081 01.10.2015г

Первый проректор _____ *Г. П. Шолохова*
Начальник учебного отдела _____ *Л. В. Мясникова*
Декан _____ *Н. В. Фирсова*
Заведующий кафедрой _____ *Р. Е. Мажирина*

График учебного процесса

| Курс | Месяц, № недели, неделя | | |

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		36,5		13,5		30		18		30,5		20,5		14				
Б.1.Б	*Базовая часть*	95	120	114	27		22		30,5		11,5		8		2		4,5		4,5		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	К, Э	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					2,5		2,5	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	з																	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													2,5		3,5	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

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.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		22		16		26		16		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			5									2		3	дз									ОПК-2; ПК-1
Б.1.В.ОД.3	Физико-химические основы водоподготовки			3									3	з											ПК-1-3
Б.1.В.ОД.4	Тепломассообменное оборудование предприятий			6													4	дз	2	КП, Э					ПК-1-4
Б.1.В.ОД.5	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха			6													4	дз	2	з					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									4,5	з	1,5	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											2		2	КР, з	3	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									5,5	з	3,5	з, Э									ПК-1-2, 8
Б.1.В.ДВ	Дисциплины по выбору			31																					
Б.1.В.ДВ.1.1	Компьютерная графика																								ОПК-1; ПК-2, 4
Б.1.В.ДВ.1.2	Современные системы компьютерной математики			4					4	Э															ОПК-1-2; ПК-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.2.1	Введение в системы автоматизированного проектирования оборудования энергоустановок																								ПК-1-2
Б.1.В.ДВ.2.2	Автоматизация конструкторско-технологического проектирования			4					2		2	з													ПК-1-2
Б.1.В.ДВ.3.1	Численные методы моделирования																								ПК-4
Б.1.В.ДВ.3.2	Математические задачи в энергетике			5									5	з											ПК-4
Б.1.В.ДВ.4.1	Электроснабжение предприятий																								ОПК-2; ПК-1-4
Б.1.В.ДВ.4.2	Электроснабжение предприятий и электропривод			4											2		2	Э							ОПК-2; ПК-1-4
Б.1.В.ДВ.5.1	Автоматизированные системы учета энергоносителей																								ПК-1-2, 8
Б.1.В.ДВ.5.2	Автоматизация и механизация производства			4									2		2	з									ПК-1-2, 8
Б.1.В.ДВ.6.1	Эксплуатация систем энергообеспечения предприятий																								ПК-5, 7
Б.1.В.ДВ.6.2	Электрические и электронные аппараты			5													2		3	Э					ОПК-1; ПК-1-3
Б.1.В.ДВ.7.1	Теория решения изобретательских задач																								ПК-4
Б.1.В.ДВ.7.2	Научно-исследовательская работа студента			5											2		3	К, Э							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																								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	(328 часов)																							ОК-8
Б.1.В.ДВ.8.6	Настольный теннис			0												з									ОК-8
Б.2	*Блок 2 «Практики»*	12	18	18											3				6		9				
Б.2.В	*Вариативная часть*	12	18	18											3				6		9				

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.У	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
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				
Б.3.Б.1	Государственный экзамен			3																	3				ОК-1-6, 8-9; ОПК-2; ПК-1-3, 6-10
Б.3.Б.2	Выпускная квалификационная работа			3																	3				ОК-3, 5, 7; ОПК-1-2; ПК-1-10
Б.4	*«Факультативные дисциплины»*			3															3						
Б.4.1	Современные технологии в энергетике			3															3	з					ОПК-2; ПК-1
	Итого по Б.1			**216**	**31**		**22**		**36,5**		**13,5**		**30**		**18**		**30,5**		**20,5**		**14**				

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.	
	Итого по ООП (без факультативов)	**240**	**240**	**240**	**31**		**22**		**36,5**		**13,5**		**30**		**21**		**30,5**		**26,5**		**29**				
	Итого по ООП (без факультативов) за учебный год				**53**				**50**				**51**				**57**				**29**				
	Итого (ООП + факультативы)			**243**	**31**		**22**		**36,5**		**13,5**		**30**		**21**		**30,5**		**29,5**		**29**				
	Экзаменов				2		5		4		4		1		3		3		5		3				
	Зачетов				6		3		2+1		1		6		3+1		4		2+1		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																																			
									часов на ТО						1 курс								2 курс				3 курс				4 курс				5 курс													
															1с.				2с.				3с.				4с.				5с.				6с.				7с.				8с.				9с.				10с.			
		экзамены	зачеты	КП	КР	К	всего	на экз.+зач.	лк	пз	лб	ауд.	вне ауд.	итого	лк	пз	лб	вне ауд.	лк	пз	лб	вне ауд.	лк	пз	лб	вне ауд.	лк	пз	лб	вне ауд.	лк	пз	лб	вне ауд.	лк	пз	лб	вне ауд.	лк	пз	лб	вне ауд.	лк	пз	лб	вне ауд.	лк	пз	лб	вне ауд.	лк	пз	лб	вне ауд.
Б.1.В.ДВ.7.2	Научно-исследовательская работа студента	7				7	180	9	4	8		12	159	171																					2	2		68	2	6		91												
Б.1.В.ДВ.8	Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту		6				328	4					324	324				54,0				54,0				54,0				54,0				54,0				54,0																
Б.1.В.ДВ.8.1	Общая физическая подготовка																																																				
Б.1.В.ДВ.8.2	Спортивные игры																																																				
Б.1.В.ДВ.8.3	Волейбол																																																				
Б.1.В.ДВ.8.4	Баскетбол																																																				
Б.1.В.ДВ.8.5	Футбол																																																				
Б.1.В.ДВ.8.6	Настольный теннис		6				328	4					324	324				54				54				54				54				54				54																
Б.2	*Блок 2 «Практики»*						648						648	648																																								
							12 н																												2 н								4 н				6 н							
Б.2.В	*Вариативная часть*						648						648	648																																								
Б.2.В.У	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)		6*				108						108	108																								108,0 ч																
							2 н																												2 н																			
Б.2.В.П	Производственная практика						540						540	540																																216,0 ч				324,0 ч				
							10 н																																						4 н				6 н							
Б.2.В.П.1	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)		8*				108						108	108																																108,0 ч								
							2 н																																						2 н											
Б.2.В.П.2	Производственная практика (технологическая)		8*				108						108	108																																108,0 ч								
							2 н																																						2 н											
Б.2.В.П.3	Производственная практика (научно-исследовательская работа)		9*				108						108	108																																				108,0 ч						
							2 н																																									2 н						
Б.2.В.П.4	Производственная практика (преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы)		9*				216						216	216																																				216,0 ч						
							4 н																																									4 н						
Б.3	*Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»*						216						216	216																																								
							4 н																																									4 н						
Б.3.Б	*Базовая часть*						216						216	216																																								
Б.3.Б.1	Государственный экзамен						108						108	108																																				108,0 ч						
							2 н																																									2 н						
Б.3.Б.2	Выпускная квалификационная работа						108						108	108																																				108,0 ч						

Код	Наименование	Форма контроля по семестрам					Часов по всем семестрам								Часов за семестр																																			
									часов на ТО						1 курс								2 курс				3 курс				4 курс				5 курс													
															1с.				2с.				3с.				4с.				5с.				6с.				7с.				8с.				9с.				10с.			
		экзамены	зачеты	КП	КР	К	всего	на экз.+зач.	лк	пз	лб	ауд.	вне ауд.	итого	лк	пз	лб	вне ауд.	лк	пз	лб	вне ауд.	лк	пз	лб	вне ауд.	лк	пз	лб	вне ауд.	лк	пз	лб	вне ауд.	лк	пз	лб	вне ауд.	лк	пз	лб	вне ауд.	лк	пз	лб	вне ауд.	лк	пз	лб	вне ауд.	лк	пз	лб	вне ауд.
							2 н																																								2 н							
Б.4	*«Факультативные дисциплины»*						108		8	8		16	92	108																																							
Б.4.1	Современные технологии в энергетике		8				108		8	8		16	92	108																													8	8		92								
	Итого по Б.1						**8104**	**390**	**342**	**378**	**136**	**856**	**6858**	**7714**																																								
	Итого по ООП (без факультативов)						**8968**	**390**	**342**	**378**	**136**	**856**	**7722**	**8578**																																								
	Итого						**9076**	**390**	**350**	**386**	**136**	**872**	**7814**	**8686**																																								

	Часов за семестр									
	Число часов за семестр									
Условные обозначения	лекций	56	12	66 + 6,0	6	74	12	68	14 + 8,0	28	0
	практических занятий	78	30	46	28	56	28	56	28 + 8,0	28	0
КП - курсовой проект	лабораторных занятий	20	4	34	14	20	10	18	12	4	0
КР - курсовая работа	всего аудиторных часов	154	46	146 + 6,0	48	150	50	142	54 + 16,0	60	0
К - контрольная работа	внеаудиторной работы	974	743	1168	452	951	613	913	723	413	0
ЛК - лекционные занятия	всего	1128	789	1320	500	1101	663	1055	793	473	0
ПЗ - практические занятия, семинары, практикумы,	Распределение форм контроля по семестрам										
коллоквиумы и т.п.	Экзаменов	2	5	4	4	1	3	3	5	3	
ЛБ - лабораторные занятия	Зачетов	6	3	2+1	1	6	3+1	4	2+1	1	
вне ауд. - внеаудиторная работа студента	Курсовых проектов						1		1	1	
* - зачет с оценкой	Курсовых работ		1		1			1	1		
	Контрольных работ	2	2		1		1	1			