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

13.03.02 ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА
код и наименование направления подготовки

Электроснабжение
профиль

Кафедра электроэнергетики и теплоэнергетики

Механико-технологический факультет

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки:
академический бакалавриат
Срок обучения: 4 года
Форма обучения: очная

Год начала подготовки 2017
ФГОС ВО № 955
от 03.09.2015

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 жизнедеятельности
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 коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОК-8	способностью использовать методы и инструменты 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 применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
ОПК-3	способностью использовать методы анализа и моделирования электрических цепей
профессиональными компетенциями по видам деятельности (ПК):	
научно-исследовательская деятельность ●	
ПК-1	способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике
ПК-2	способностью обрабатывать результаты экспериментов
проектно-конструкторская деятельность	
ПК-3	способностью принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования
ПК-4	способностью проводить обоснование проектных решений
производственно-технологическая деятельность	
ПК-5	готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности
ПК-6	способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности
ПК-7	готовностью обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике
ПК-8	способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса
ПК-9	способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию
ПК-10	способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда
ПК*-1	готовностью проводить энергетическое обследование для организаций и предприятий с разработкой энергосберегающих мероприятий

● - основные виды профессиональной деятельности

* - дополнительные компетенции установленные ОГУ

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				
					1 сем		2 сем		3 сем		4 сем		5 сем		6 сем		7 сем		8 сем		
		мин	макс		ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	
Б.1	*Блок 1 «Дисциплины (модули)»*	216	219	219	30		30		30		27		30		27		30		15		
Б.1.Б	*Базовая часть*	96	126	118	26		30		30		17		3		6		6				
Б.1.Б.1	Философия			4					4	Э											ОК-1
Б.1.Б.2	История			3			3	дз													ОК-2
Б.1.Б.3	Иностранный язык			9	2	з	2	з	2	з	3	Э									ОК-5
Б.1.Б.4	Безопасность жизнедеятельности			3													3	дз			ОК-9; ПК-10
Б.1.Б.5	Физическая культура и спорт	2 (72 часов)		2											2	з					ОК-8
Б.1.Б.6	Право			3			3	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-3-4
Б.1.Б.10	Математика			12	4	дз	4	дз	4	Э											ОПК-2
Б.1.Б.11	Физика			12	5	Э	4	Э	3	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	Начертательная геометрия. Инженерная графика			4																	
Б.1.Б.14.1	Начертательная геометрия			2	2	з															ОК-7; ПК-4
Б.1.Б.14.2	Инженерная графика			2			2	КР, Э													ОК-7; ОПК-2
Б.1.Б.15	Электротехническое и конструкционное материаловедение			3			3	дз													ОК-7; ПК-1, 8
Б.1.Б.16	Экология			3													3	з			ОК-7; ПК-4
Б.1.Б.17	Теоретическая механика			4			4	Э													ОПК-2
Б.1.Б.18	Прикладная механика			3					3	дз, КП											ОПК-2; ПК-2
Б.1.Б.19	Теоретические основы электротехники			12			5	Э	7	КР, Э											ОПК-3; ПК-1-2
Б.1.Б.20	Электрические машины			8					4	з	4	КП, Э									ОПК-2; ПК-1-5
Б.1.Б.21	Основы электроэнергетики			4	4	Э															ОК-2; ПК-5, 8
Б.1.Б.22	Электрические и электронные аппараты			4							4	Э									ОПК-2; ПК-1-2, 5, 8
Б.1.Б.23	Основы электроизмерений			3							3	з									ОПК-3; ПК-5, 8
Б.1.Б.24	Электробезопасность			3									3	дз							ОК-9; ПК-9-10
Б.1.Б.25	Экономика и организация энергетического производства			4											4	Э					ОК-3; ПК-3-4

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				
					1 сем		2 сем		3 сем		4 сем		5 сем		6 сем		7 сем		8 сем		
		мин	макс		ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	
Б.1.В	*Вариативная часть*	93	120	101	4						10		27		21		24		15		
Б.1.В.ОД	Обязательные дисциплины			70																	
Б.1.В.ОД.1	Автоматизированный электропривод			7									3	дз	4	Э					ПК-1, 5-8
Б.1.В.ОД.2	Анализ и управление электропотреблением			3									3	дз							ОПК-1; ПК-5, 7-8
Б.1.В.ОД.3	Электрические станции и подстанции			8											3	дз	5	КП, Э			ПК-3-5
Б.1.В.ОД.4	Надежность электроснабжения			3													3	Э			ПК-3-5
Б.1.В.ОД.5	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем			8													3	з	5	КР, Э	ПК-1-5
Б.1.В.ОД.6	Переходные процессы в электроэнергетических системах			10									6	Э	4	КР, Э					ПК-1-4
Б.1.В.ОД.7	Техника высоких напряжений			3							3	Э									ПК-5-8
Б.1.В.ОД.8	Электрическая часть станций и подстанций			6									3	дз, КР	3	Э					ПК-3-6
Б.1.В.ОД.9	Электроснабжение промышленных предприятий			11													5	дз	6	КП, Э	ПК-1, 3-6
Б.1.В.ОД.10	Электроника			4							4	Э									ПК-1-2, 5-6
Б.1.В.ОД.11	Электроэнергетические системы и сети			7									3	Э	4	КП, Э					ПК-1, 3-6
Б.1.В.ДВ	Дисциплины по выбору			31																	
Б.1.В.ДВ.1.1	Основы научных исследований в профессиональной сфере			7							3	дз	4	Э							ОК-7; ПК-1-2
Б.1.В.ДВ.1.2	Информационное обеспечение в электроэнергетике																				ОПК-1-2; ПК-1-2
Б.1.В.ДВ.2.1	Энергосбережение и учет энергопотребления			4															4	Э	ОК-1; ПК-5, 9
Б.1.В.ДВ.2.2	Энергосбережение в энергетике																				ПК-6, 9
Б.1.В.ДВ.3.1	Электромагнитная совместимость в электроэнергетике			3											3	дз					ПК-1-2, 5-6

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				
					1 сем		2 сем		3 сем		4 сем		5 сем		6 сем		7 сем		8 сем		
		мин	макс		ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	
Б.1.В.ДВ.3.2	Моделирование электрических цепей																				ПК-1, 5-6
Б.1.В.ДВ.4.1	Системы автоматизированного проектирования электроснабжения			4													4	Э			ОК-7; ПК-9-10; ПК*-1
Б.1.В.ДВ.4.2	Инжиниринг электротехнических и энергетических систем																				ПК-9-10; ПК*-1
Б.1.В.ДВ.5.1	Моделирование систем электроснабжения			5									5	Э							ОПК-1-3; ПК-1-2, 5
Б.1.В.ДВ.5.2	Моделирование устройств релейной защиты и автоматики																				ОПК-1-3; ПК-1-2
Б.1.В.ДВ.6.1	Введение в специальность			4	4	Э															ОК-4, 7; ОПК-1; ПК-1
Б.1.В.ДВ.6.2	История электротехники																				ОК-2, 7; ПК-2
Б.1.В.ДВ.7.1	Эксплуатация и монтаж систем электроснабжения			4													4	КР, Э			ПК-3-5
Б.1.В.ДВ.7.2	Техническое обслуживание и ремонт систем электроснабжения																				ПК-3-5
Б.1.В.ДВ.8	Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту	(328 часов)		0		з		з		з		з		з							
Б.1.В.ДВ.8.1	Общая физическая подготовка	(328 часов)		0		з		з		з		з		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	15							3				3				9		
Б.2.В	*Вариативная часть*	12	18	15							3				3				9		
Б.2.В.У	Учебная практика			3																	

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				
					1 сем		2 сем		3 сем		4 сем		5 сем		6 сем		7 сем		8 сем		
		мин	макс		ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	
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-6-7; ПК-2-5
Б.2.В.П	Производственная практика			12																	
Б.2.В.П.1	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)			3											3	дз					ОК-6-7; ПК-1, 3-5
Б.2.В.П.2	Производственная практика (научно-исследовательская работа)			3															3	дз	ПК-2-5; ПК*-1
Б.2.В.П.3	Производственная практика (преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы)			6															6	дз	ПК-2, 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-1-9; ПК-3-5, 7
	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты:																				
Б.3.Б.2	Выпускная квалификационная работа			3															3		ОПК-1-3; ПК-1-2, 6, 8-10; ПК*-1
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			**219**	**30**		**30**		**30**		**27**		**30**		**27**		**30**		**15**		

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				
					1 сем		2 сем		3 сем		4 сем		5 сем		6 сем		7 сем		8 сем		
		мин	макс		ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	ЗЕ	конт.	
	Итого по ООП (без факультативов)	**240**	**240**	**240**	**30**		**30**		**30**		**30**		**30**		**30**		**30**		**30**		
	Итого по ООП (без факультативов) за учебный год				**60**				**60**				**60**				**60**				
	Итого (ООП + факультативы)			**246**	**30**		**30**		**30**		**30**		**30**		**30**		**36**		**30**		
	Экзаменов				4		4		4		5		4		5		4		3		
	Зачетов				5+1		5+1		4+1		3+1		4+1		2+1		4+0+2				
	Курсовых проектов								1		1				1		1		1		
	Курсовых работ						1		1				1		1		1		1		

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

Код	Наименование	Форма контроля по семестрам				Часов по всем семестрам								Часов за семестр																															
								часов на ТО						1 курс								2 курс				3 курс				4 курс															
														1с.				2с.				3с.				4с.				5с.				6с.				7с.				8с.			
		экзамены	зачеты	КП	КР	всего	на экзамены	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.
Б.1	*Блок 1 «Дисциплины (модули)»*					8212	864	1222	1218	676	3116	4232	7348																																
Б.1.Б	*Базовая часть*					4248	396	724	652	302	1678	2174	3852																																
Б.1.Б.1	Философия	3				144	27	34	16		50	67	117									34	16		67																				
Б.1.Б.2	История		2*			108		18	26		44	64	108					18	26		64																								
Б.1.Б.3	Иностранный язык	4	1-3			324	18		130		130	176	306		32		40		32		40		32		40		34		56																
Б.1.Б.4	Безопасность жизнедеятельности		7*			108		18	16	16	50	58	108																									18	16	16	58				
Б.1.Б.5	Физическая культура и спорт		6			72		16	8		24	48	72																					16	8		48								
Б.1.Б.6	Право		2			108		28	16		44	64	108					28	16		64																								
Б.1.Б.7	Русский язык и культура речи		1			72			30		30	42	72		30		42																												
Б.1.Б.8	Социокультурная коммуникация		3			108		28	16		44	64	108									28	16		64																				
Б.1.Б.9	Экономическая теория		4*			108		34	16		50	58	108													34	16		58																
Б.1.Б.10	Математика	3	1*, 2*			432	27	84	90		174	231	405	28	30		86	28	30		86	28	30		59																				
Б.1.Б.11	Физика	1-3				432	81	74	48	48	170	181	351	28	16	16	93	28	16	16	57	18	16	16	31																				
Б.1.Б.12	Химия		1			108		16	14	14	44	64	108	16	14	14	64																												
Б.1.Б.13	Информатика	1				144	27	18		34	52	65	117	18		34	65																												
Б.1.Б.14	Начертательная геометрия. Инженерная графика					144	27	10	58		68	49	117	10	24		38.0		34		11.0																								
Б.1.Б.14.1	Начертательная геометрия		1			72		10	24		34	38	72	10	24		38																												
Б.1.Б.14.2	Инженерная графика	2			2	72	27		34		34	11	45						34		11																								
Б.1.Б.15	Электротехническое и конструкционное материаловедение		2*			108		18		16	34	74	108					18		16	74																								
Б.1.Б.16	Экология		7			108		18	16		34	74	108																									18	16		74				
Б.1.Б.17	Теоретическая механика	2				144	27	26	16	16	58	59	117					26	16	16	59																								
Б.1.Б.18	Прикладная механика		3*	3		108		18		16	34	74	108									18		16	74																				
Б.1.Б.19	Теоретические основы электротехники	2, 3			3	432	54	68	68	32	168	210	378					34	34	16	69	34	34	16	141																				
Б.1.Б.20	Электрические машины	4	3	4		288	27	64	12	64	140	121	261									34		34	76	30	12	30	45																
Б.1.Б.21	Основы электроэнергетики	1				144	27	30	28		58	59	117	30	28		59																												
Б.1.Б.22	Электрические и электронные аппараты	4				144	27	30	14	14	58	59	117													30	14	14	59																
Б.1.Б.23	Основы электроизмерений		4			108		30		14	44	64	108													30		14	64																
Б.1.Б.24	Электробезопасность		5*			108		16		18	34	74	108																	16		18	74												
Б.1.Б.25	Экономика и организация энергетического производства	6				144	27	28	14		42	75	117																					28	14		75								
Б.1.В	*Вариативная часть*					3964	468	498	566	374	1438	2058	3496																																
Б.1.В.ОД	Обязательные дисциплины					2520	297	350	152	266	768	1455	2223																																

Код	Наименование	Форма контроля по семестрам				Часов по всем семестрам								Часов за семестр																																			
								часов на ТО						1 курс								2 курс				3 курс				4 курс																	
														1с.				2с.				3с.				4с.				5с.				6с.				7с.				8с.			
		экзамены	зачеты	КП	КР	всего	на экзамены	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.
Б.1.В.ОД.1	Автоматизированный электропривод	6	5*			252	18	32	30	30	92	142	234																	16	16	16	60	16	14	14	82								
Б.1.В.ОД.2	Анализ и управление электропотреблением		5*			108		18		16	34	74	108																	18		16	74												
Б.1.В.ОД.3	Электрические станции и подстанции	7	6*	7		288	27	34	30	30	94	167	261																					16	14	14	64	18	16	16	103				
Б.1.В.ОД.4	Надежность электроснабжения	7				108	27	18	16		34	47	81																									18	16		47				
Б.1.В.ОД.5	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	8	7		8	288	36	52	16	32	100	152	252																									30		16	62	22	16	16	90
Б.1.В.ОД.6	Переходные процессы в электроэнергетических системах	5, 6			6	360	54	44	14	30	88	218	306																	28		16	145	16	14	14	73								
Б.1.В.ОД.7	Техника высоких напряжений	4				108	18	16		18	34	56	90													16		18	56																
Б.1.В.ОД.8	Электрическая часть станций и подстанций	6	5*		5	216	18	34		30	64	134	198																	18		16	74	16		14	60								
Б.1.В.ОД.9	Электроснабжение промышленных предприятий	8	7*	8		396	36	52	32	32	116	244	360																									30	16	16	118	22	16	16	126
Б.1.В.ОД.10	Электроника	4				144	18	16		18	34	92	126													16		18	92																
Б.1.В.ОД.11	Электроэнергетические системы и сети	5, 6		6		252	45	34	14	30	78	129	207																	18		16	47	16	14	14	82								
Б.1.В.ДВ	Дисциплины по выбору					1444	171	148	414	108	670	603	1273																																
Б.1.В.ДВ.1.1	Основы научных исследований в профессиональной сфере	5	4*			252	27	30	30	30	90	135	225													16	14	14	64	14	16	16	71												
Б.1.В.ДВ.1.2	Информационное обеспечение в электроэнергетике																																												
Б.1.В.ДВ.2.1	Энергосбережение и учет энергопотребления	8				144	36	22		16	38	70	108																													22		16	70
Б.1.В.ДВ.2.2	Энергосбережение в энергетике																																												
Б.1.В.ДВ.3.1	Электромагнитная совместимость в электроэнергетике		6*			108		16	14	14	44	64	108																					16	14	14	64								
Б.1.В.ДВ.3.2	Моделирование электрических цепей																																												
Б.1.В.ДВ.4.1	Системы автоматизированного проектирования электроснабжения	7				144	27	18		16	34	83	117																									18		16	83				

Код	Наименование	Форма контроля по семестрам				Часов по всем семестрам								Часов за семестр																															
								часов на ТО						1 курс								2 курс				3 курс				4 курс															
														1с.				2с.				3с.				4с.				5с.				6с.				7с.				8с.			
		экзамены	зачеты	КП	КР	всего	на экзамены	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.
Б.1.В.ДВ.4.2	Инжиниринг электротехнических и энергетических систем																																												
Б.1.В.ДВ.5.1	Моделирование систем электроснабжения	5				180	27	16	16	16	48	105	153																	16	16	16	105												
Б.1.В.ДВ.5.2	Моделирование устройств релейной защиты и автоматики																																												
Б.1.В.ДВ.6.1	Введение в специальность	1				144	27	28	26		54	63	117	28	26		63																												
Б.1.В.ДВ.6.2	История электротехники																																												
Б.1.В.ДВ.7.1	Эксплуатация и монтаж систем электроснабжения	7			7	144	27	18		16	34	83	117																									18		16	83				
Б.1.В.ДВ.7.2	Техническое обслуживание и ремонт систем электроснабжения																																												
Б.1.В.ДВ.8	Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту		1-5			328			328		328		328		70				70				70				64				54														
Б.1.В.ДВ.8.1	Общая физическая подготовка		1-5			328			328		328		328		70				70				70				64				54														
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																																												
Б.2	*Блок 2 «Практики»*					540						540	540																																
Б.2.В	*Вариативная часть*					540						540	540																																
Б.2.В.У	Учебная практика					108						108	108																108.0																
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)		4*			108						108	108																108																
Б.2.В.П	Производственная практика					432						432	432																								108.0								324.0
Б.2.В.П.1	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)		6*			108						108	108																								108								

Код	Наименование	Форма контроля по семестрам: экзамены	зачеты	КП	КР	Часов по всем семестрам: всего	на экзамены	часов на ТО: лк	пз	лб	ауд.	вне ауд.	итого
Б.2.В.П.2	Производственная практика (научно-исследовательская работа)		8*			108						108	108
Б.2.В.П.3	Производственная практика (преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы)		8*			216						216	216
Б.3	*Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»*					216						216	216
Б.3.Б	*Базовая часть*					216						216	216
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена:												
Б.3.Б.1	Государственный экзамен					108						108	108
	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты:												
Б.3.Б.2	Выпускная квалификационная работа					108						108	108
ФТД	*«Факультативные дисциплины»*					216		36	32		68	148	216
ФТД.1	Современные технологии в энергетике		7			108		18	16		34	74	108
ФТД.2	Современные инструментальные платформы в научных исследованиях		7			108		18	16		34	74	108
	Итого по Б.1					**8212**	**864**	**1222**	**1218**	**676**	**3116**	**4232**	**7348**
	Итого по ООП (без факультативов)					**8968**	**864**	**1222**	**1218**	**676**	**3116**	**4988**	**8104**
	Итого					**9184**	**864**	**1258**	**1250**	**676**	**3184**	**5136**	**8320**

Часов за семестр

Код	1 курс 1с. лк	пз	лб	вне ауд.	2с. лк	пз	лб	вне ауд.	2 курс 3с. лк	пз	лб	вне ауд.	4с. лк	пз	лб	вне ауд.	3 курс 5с. лк	пз	лб	вне ауд.	6с. лк	пз	лб	вне ауд.	4 курс 7с. лк	пз	лб	вне ауд.	8с. лк	пз	лб	вне ауд.
Б.2.В.П.2																																108
Б.2.В.П.3																																216
Б.3.Б.1																																108
Б.3.Б.2																																108
ФТД.1																									18	16		74				
ФТД.2																									18	16		74				

Число часов за семестр	1с.	2с.	3с.	4с.	5с.	6с.	7с.	8с.
лекций	158	180	194	172	144	124 + 16,0	168 + 36,0	66
практических занятий	200 + 70,0	204 + 70,0	144 + 70,0	90 + 64,0	48 + 54,0	84 + 8,0	80 + 32,0	32
лабораторных занятий	64	64	82	108	130	84	96	48
всего аудиторных часов	422 + 70,0	448 + 70,0	420 + 70,0	370 + 64,0	322 + 54,0	292 + 24,0	344 + 68,0	146
внеаудиторной работы	550	524	552	494	650	548	776	286
всего	1042	1042	1042	928	1026	864	1188	432
Распределение форм контроля по семестрам								
Экзаменов	4	4	4	5	4	5	4	3
Зачетов	5+1	5+1	4+1	3+1	4+1	2+1	4+0+2	
Курсовых проектов			1	1		1	1	1
Курсовых работ		1	1		1	1	1	1

Условные обозначения

КП - курсовой проект
КР - курсовая работа
ЛК - лекционные занятия
ПЗ - практические занятия, семинары, практикумы, коллоквиумы и т.п.
ЛБ - лабораторные занятия
вне ауд. - внеаудиторная работа студента
* - зачет с оценкой