МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Сыктывкарский лесной институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова» (СЛИ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор СЛИ
_____ *Гурьева Л. А.*
20 г.

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 5 от 27.03.2025

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

13.03.01

13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность (профиль): Теплоэнергетика и теплотехника
Кафедра: Агроинженерия, электро- и теплоэнергетика
Факультет: Лесного и сельского хозяйства

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Заочная
Срок получения образования: 5 л.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025
Учебный год 2025-2026
Образовательный стандарт (ФГОС) № 143 от 28.02.2018

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты*
20	ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА
20.014	РАБОТНИК ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

Типы задач профессиональной деятельности
производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ _____ */ Боровлева З. А./*

Декан _____ */ Попова Т. В./*

Зав. кафедрой _____ */ Чукреев Ю. Я./*

Представитель основного работодателя _____

План Учебный план бакалавриата 'з13.03.01-25-1-2445.plx', код направления 13.03.01, направленность (профиль) : Теплоэнергетика и теплотехника, год начала подготовки 2025

-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		-	Итого акад.часов						Курс 1						Курс 2						Курс 3						Курс 4						Курс 5						Закрепленная кафедра		-
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Контр.	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	Пр. подгот	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КрАт	СР	Контро ль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КрАт	СР	Контро ль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КрАт	СР	Контро ль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КрАт	СР	Контро ль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КрАт	СР	Контро ль	Код	Наименование	Компетенции
Блок 1.Дисциплины (модули)								216	216		7776	7776	966.15	6466	343.85	107		43	98	16	112	9	1228	85	46	72	32	92	8.7	1374	77.3	47	60	40	82	8.45	1432	69.55	45	62	32	86	7.2	1371	61.8	35	68		76	4.8	1061	50.2			
Обязательная часть								156	156		5616	5616	728.1	4629	258.9	77		43	98	16	112	9	1228	85	46	72	32	92	8.7	1374	77.3	33	46	32	66	6.75	987	50.25	29	36	24	50	5.35	890	38.65	5	10		12	0.3	150	7.7			
+	Б1.О.01	История России	1				1	4	4	36	144	144	59.25	77	7.75	12		4	42		16	1.25	77	7.75																													29	Экономика и управление	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
+	Б1.О.02	Философия	1				1	3	3	36	108	108	13.25	87	7.75	1		3	4		8	1.25	87	7.75																													29	Экономика и управление	УК-1.2; УК-5.2; УК-5.5
+	Б1.О.03	Иностранный язык	1	1			11	5	5	36	180	180	23.4	145	11.6	2		5			22	1.4	145	11.6																													29	Экономика и управление	УК-4.2
+	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности			2		2	3	3	36	108	108	16.15	88	3.85										3	4		12	0.15	88	3.85																				28	Технологические, транспортные	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3
+	Б1.О.05	Физическая культура и спорт		1				2	2	36	72	72	4.15	64	3.85			2	4			0.15	64	3.85																													29	Экономика и управление	УК-7.1; УК-7.2
+	Б1.О.06	Правоведение		2			2	3	3	36	108	108	8.15	96	3.85										3	4		4	0.15	96	3.85																				29	Экономика и управление	УК-2.2; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
+	Б1.О.07	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	2				2	4	4	36	144	144	13.25	123	7.75	4									4	4	8		1.25	123	7.75																				31	Информационные системы и технологии	УК-4.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
+	Б1.О.08	Психология управления			1		1	3	3	36	108	108	8.15	96	3.85			3	4		4	0.15	96	3.85																													29	Экономика и управление	УК-1.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-6.1; УК-6.2
+	Б1.О.09	Культура речи и деловое общение		1			1	2	2	36	72	72	8.15	60	3.85	2		2	4		4	0.15	60	3.85																													29	Экономика и управление	УК-3.2; УК-4.1
+	Б1.О.10	Химия	1				1	3	3	36	108	108	13.25	87	7.75	2		3	4	4	4	1.25	87	7.75																													30	Лесное хозяйство и	ОПК-3 .3
+	Б1.О.11	Математика	2	11			112	9	9	36	324	324	39.55	269	15.45	2		5	10		10	0.3	152	7.7	4	8		10	1.25	117	7.75																				31	Информационные системы и	ОПК-3 .1
+	Б1.О.12	Физика	1	1			11	6	6	36	216	216	37.4	167	11.6	4		6	12	12	12	1.4	167	11.6																													24	Агроинженерия, электро- и	ОПК-3 .2
+	Б1.О.13	Инженерная и компьютерная графика	1	1			11	5	5	36	180	180	27.4	141	11.6			5	6		20	1.4	141	11.6																													28	Технологические, транспортные	ОПК-5 .2
+	Б1.О.14	Введение в профессиональную деятельность			1		1	3	3	36	108	108	12.15	92	3.85			3	4		8	0.15	92	3.85																													24	Агроинженерия, электро- и теплоэнергетика	УК-6.2
+	Б1.О.15	Основы проектной деятельности		2			2	2	2	36	72	72	12.15	56	3.85										2	4		8	0.15	56	3.85																				29	Экономика и управление	УК-2.1
+	Б1.О.16	Экономика			2		2	3	3	36	108	108	8.15	96	3.85										3	4		4	0.15	96	3.85																				29	Экономика и управление	УК-9.1
+	Б1.О.17	Метрология, сертификация, технические измерения и автоматизация тепловых процессов			4		4	4	4	36	144	144	24.15	116	3.85	3																																			28	Технологические, транспортные машины и оборудование	ОПК-6 .1; ПК-2.1
+	Б1.О.18	Интегрированные автоматизированные системы управления (АСУ)			4		4	4	4	36	144	144	14.15	126	3.85	2																																			31	Информационные системы и технологии	ОПК-3 .4; ОПК-3 .5
+	Б1.О.19	Механика	2				2	4	4	36	144	144	17.25	119	7.75	2		4	4	4	8	1.25	119	7.75																													24	Агроинженерия, электро- и	ОПК-3 .2; ОПК-5 .4
+	Б1.О.20	Техническая термодинамика			3		3	4	4	36	144	144	24.15	116	3.85	2															4	8	8	8	0.15	116	3.85													24	Агроинженерия, электро- и	ОПК-3 .2; ОПК-4.4; ОПК-4.5
+	Б1.О.21	Общая электротехника с основами электроники	2				2	4	4	36	144	144	29.25	107	7.75										4	10	8	10	1.25	107	7.75																				24	Агроинженерия, электро- и теплоэнергетика	ОПК-3 .2; ОПК-6 .1
+	Б1.О.22	Эксплуатация теплоэнергетических установок и сетей	4				4	3	3	36	108	108	13.25	87	7.75																								3	6		6	1.25	87	7.75							24	Агроинженерия, электро- и теплоэнергетика	ОПК-5 .4; ПК-1.1; ПК-1.2
+	Б1.О.23	Теория вероятностей и математическая статистика			2		2	3	3	36	108	108	18.15	86	3.85	3									3	8		10	0.15	86	3.85																				31	Информационные системы и технологии	ОПК-3 .1
+	Б1.О.24	Топливо и теория горения	2				2	4	4	36	144	144	13.25	123	7.75	2									4	4		8	1.25	123	7.75																				24	Агроинженерия, электро- и	ОПК-3 .3; ОПК-4.3
+	Б1.О.25	Организация учета и контроля расходования тепла			3		3	3	3	36	108	108	12.15	92	3.85	2															3	4		8	0.15	92	3.85													24	Агроинженерия, электро- и теплоэнергетика	ОПК-6 .1
+	Б1.О.26	Защита от коррозии			3		3	3	3	36	108	108	8.15	96	3.85	2															3	4		4	0.15	96	3.85													24	Агроинженерия, электро- и	ОПК-3 .3; ОПК-5 .1
+	Б1.О.27	Компьютерная графика		2			2	3	3	36	108	108	12.15	92	3.85	2									3	4	8		0.15	92	3.85																				10	Ландшафтная архитектура,	ОПК-5 .2; ОПК-5 .3
+	Б1.О.28	Котельные установки и парогенераторы	3			3		7	7	36	252	252	14.25	230	7.75	2															7	4		8	2.25	230	7.75													24	Агроинженерия, электро- и	ОПК-4.3; ОПК-4.7
+	Б1.О.29	Энергосбережение в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологии	3				3	4	4	36	144	144	25.25	111	7.75	2															4	8	8	8	1.25	111	7.75													24	Агроинженерия, электро- и теплоэнергетика	ОПК-4.3; ПК-4.1; ПК-4.2
+	Б1.О.30	Тепломассообмен	4		4		44	8	8	36	288	288	31.4	245	11.6	2																								8	6	12	12	1.4	245	11.6							24	Агроинженерия, электро- и	ОПК-4.6; ОПК-4.7
+	Б1.О.31	Гидрогазодинамика	3	3			33	6	6	36	216	216	33.4	171	11.6	2															6	10	12	10	1.4	171	11.6													24	Агроинженерия, электро- и	ОПК-4.1; ОПК-4.2
+	Б1.О.32	Сопротивление материалов			3		3	3	3	36	108	108	18.15	86	3.85																3	4	4	10	0.15	86	3.85													24	Агроинженерия, электро- и	ОПК-5 .5
+	Б1.О.33	Компьютерные технологии в теплоэнергетике	3				3	3	3	36	108	108	15.25	85	7.75	4															3	4		10	1.25	85	7.75													31	Информационные системы и технологии	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
+	Б1.О.34	Основы инженерного проектирования промышленных предприятий		4			4	3	3	36	108	108	12.15	92	3.85	2																								3	6		6	0.15	92	3.85							24	Агроинженерия, электро- и теплоэнергетика	ОПК-5 .3; ПК-1.1
+	Б1.О.35	Основы трансформации теплоты	2				2	4	4	36	144	144	17.25	119	7.75	2									4	6		10	1.25	119	7.75																				24	Агроинженерия, электро- и	ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5
+	Б1.О.36	Бизнес-планирование на энергопредприятиях		5			5	3	3	36	108	108	10.15	94	3.85																																			29	Экономика и управление	УК-1.2; УК-2.2
+	Б1.О.37	Источники производства теплоты	4			4		7	7	36	252	252	20.25	224	7.75	5																								7	6		12	2.25	224	7.75							24	Агроинженерия, электро- и	ОПК-4.5; ОПК-4.7
+	Б1.О.38	Основы финансовой грамотности		5			5	2	2	36	72	72	12.15	56	3.85	4																																			29	Экономика и управление	УК-9.2
+	Б1.О.39	Материаловедение. Технология конструкционных материалов			2		2	3	3	36	108	108	12.15	92	3.85	1									3	4	4	4	0.15	92	3.85																				28	Технологические, транспортные машины и оборудование	ОПК-5 .1; ОПК-5 .4
+	Б1.О.40	Основы российской государственности		1			1	2	2	36	72	72	8.15	60	3.85			2	4		4	0.15	60	3.85																													29	Экономика и управление	УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; УК-5.7
+	Б1.О.41	Обучение служением		2			2	2	2	36	72	72	8.15	60	3.85	2									2	4		4	0.15	60	3.85																				29	Экономика и управление	УК-3.1; УК-3.2; УК-5.5; УК-5.7
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								60	60		2160	2160	238.05	1837	84.95	30															14	14	8	16	1.7	445	19.3	16	26	8	36	1.85	481	23.15	30	58		64	4.5	911	42.5			
+	Б1.В.01	Электроснабжение и электрооборудование промышленных предприятий			3		3	4	4	36	144	144	10.15	130	3.85	2															4	2	4	4	0.15	130	3.85													24	Агроинженерия, электро- и теплоэнергетика	ПК-2.1; ПК-2.2
+	Б1.В.02	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии		5			5	3	3	36	108	108	10.15	94	3.85																																			24	Агроинженерия, электро- и теплоэнергетика	ПК-4.1; ПК-4.2
+	Б1.В.03	Физико-химические основы водоподготовки		3			3	3	3	36	108	108	12.15	92	3.85	1									3	4	4	4	0.15	92	3.85																				24	Агроинженерия, электро- и	ПК-1.1
+	Б1.В.04	Производственное обучение			4		4	4	4	36	144	144	10.15	130	3.85																								4	4		6	0.15	130	3.85							24	Агроинженерия, электро- и	ПК-1.1; ПК-1.2
+	Б1.В.05	Потребители теплоты		4			4	3	3	36	108	108	16.15	88	3.85	2																								3	6		10	0.15	88	3.85							24	Агроинженерия, электро- и	ПК-1.1; ПК-2.1
+	Б1.В.06	Технологические энергоносители	5				5	4	4	36	144	144	27.25	109	7.75	5																																			24	Агроинженерия, электро- и	ПК-1.2; ПК-2.1
+	Б1.В.07	Системы газоснабжения	5				5	4	4	36	144	144	13.25	123	7.75	2																																			24	Агроинженерия, электро- и	ПК-1.2; ПК-2.1
+	Б1.В.08	Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха		5			5	3	3	36	108	108	12.15	92	3.85	1																																			24	Агроинженерия, электро- и теплоэнергетика	ПК-1.1; ПК-1.2
+	Б1.В.09	Экологическая безопасность	3				3	4	4	36	144	144	9.25	127	7.75										4	4		4	1.25	127	7.75																				30	Лесное хозяйство и	ПК-3.1; ПК-3.2
+	Б1.В.10	Охрана труда		3			3	3	3	36	108	108	8.15	96	3.85										3	4		4	0.15	96	3.85																				28	Технологические, транспортные	УК-8.2; ПК-1.2
+	Б1.В.11	Тепломассообменное оборудование предприятий	5				5	6	6	36	216	216	27.25	181	7.75	5																													6	12		14	1.25	181	7.75	24	Агроинженерия, электро- и теплоэнергетика	ПК-2.2
+	Б1.В.ДВ.01	**Элективные дисциплины (модули) Б1.В.ДВ.01**		**4**			**4**	3	**3**		**108**	**108**	**12.15**	**92**	**3.85**	**2**															**3**	**4**	**4**	**4**	**0.15**	**92**	**3.85**																	**ПК-1.1**
+	Б1.В.ДВ.01.01	Гидравлические и пневматические системы технологических машин и оборудования		4			4	3	3	36	108	108	12.15	92	3.85	2															3	4	4	4	0.15	92	3.85													24	Агроинженерия, электро- и теплоэнергетика	ПК-1.1
-	Б1.В.ДВ.01.02	Прикладная гидравлика		4			4	3	3	36	108	108	12.15	92	3.85	2															3	4	4	4	0.15	92	3.85													24	Агроинженерия, электро- и	ПК-1.1; ПК-2.2
+	Б1.В.ДВ.02	**Элективные дисциплины (модули) Б1.В.ДВ.02**		**5**			**5**	3	**3**		**108**	**108**	**12.15**	**92**	**3.85**	**4**																													**3**	**6**		**6**	**0.15**	**92**	**3.85**					**ПК-4.2**
+	Б1.В.ДВ.02.01	Влияние характеристик топлива на работу тепловых электростанций и котельных		5			5	3	3	36	108	108	12.15	92	3.85	4																													3	6		6	0.15	92	3.85	24	Агроинженерия, электро- и теплоэнергетика	ПК-4.2
-	Б1.В.ДВ.02.02	Диагностика в теплоэнергетике		5			5	3	3	36	108	108	12.15	92	3.85	4																													3	6		6	0.15	92	3.85	24	Агроинженерия, электро- и	ПК-2.1; ПК-2.2
+	Б1.В.ДВ.03	**Элективные дисциплины (модули) Б1.В.ДВ.03**			**5**		**5**	4	**4**		**144**	**144**	**12.15**	**128**	**3.85**	**2**																													**4**	**6**		**6**	**0.15**	**128**	**3.85**					**ПК-1.1; ПК-1.2**
+	Б1.В.ДВ.03.01	Тепловые и атомные электрические станции			5		5	4	4	36	144	144	12.15	128	3.85	2																													4	6		6	0.15	128	3.85	24	Агроинженерия, электро- и теплоэнергетика	ПК-1.1; ПК-1.2
-	Б1.В.ДВ.03.02	Контроль качества топлива на тепловых электростанциях и котельных			5		5	4	4	36	144	144	12.15	128	3.85	2																													4	6		6	0.15	128	3.85	24	Агроинженерия, электро- и теплоэнергетика	ПК-2.1; ПК-4.1
+	Б1.В.ДВ.04	**Элективные дисциплины (модули) Б1.В.ДВ.04**		**5**			**5**	3	**3**		**108**	**108**	**12.15**	**92**	**3.85**																													**3**	**6**		**6**	**0.15**	**92**	**3.85**					**ПК-2.1; ПК-2.2**
+	Б1.В.ДВ.04.01	Организация учета и регулирование энергопотребления		5			5	3	3	36	108	108	12.15	92	3.85																													3	6		6	0.15	92	3.85	24	Агроинженерия, электро- и теплоэнергетика	ПК-2.1; ПК-2.2
-	Б1.В.ДВ.04.02	Энергетические системы обеспечения жизнедеятельности		5			5	3	3	36	108	108	12.15	92	3.85																													3	6		6	0.15	92	3.85	24	Агроинженерия, электро- и теплоэнергетика	ПК-1.1; ПК-1.2
+	Б1.В.ДВ.05	**Элективные дисциплины (модули) Б1.В.ДВ.05**	**4**				**4**	3	**3**		**108**	**108**	**17.25**	**83**	**7.75**	**2**															**3**	**6**		**10**	**1.25**	**83**	**7.75**																	**ПК-1.1; ПК-2.1**
+	Б1.В.ДВ.05.01	Нагнетатели и тепловые двигатели	4				4	3	3	36	108	108	17.25	83	7.75	2															3	6		10	1.25	83	7.75													24	Агроинженерия, электро- и	ПК-1.1; ПК-2.1
-	Б1.В.ДВ.05.02	Организация и планирование ремонтов систем теплоснабжения	4				4	3	3	36	108	108	17.25	83	7.75	2															3	6		10	1.25	83	7.75													24	Агроинженерия, электро- и теплоэнергетика	ПК-1.1; ПК-1.2
+	Б1.В.ДВ.06	**Элективные дисциплины (модули) Б1.В.ДВ.06**		**4**			**4**	3	**3**		**108**	**108**	**16.15**	**88**	**3.85**	**2**																								**3**	**6**	**4**	**6**	**0.15**	**88**	**3.85**					**ПК-3.1; ПК-3.2**
+	Б1.В.ДВ.06.01	Установки очистки сточных вод и промышленных газов		4			4	3	3	36	108	108	16.15	88	3.85	2																								3	6	4	6	0.15	88	3.85					24	Агроинженерия, электро- и теплоэнергетика	ПК-3.1; ПК-3.2
-	Б1.В.ДВ.06.02	Системы удаления и использования золы и шлака		4			4	3	3	36	108	108	16.15	88	3.85	2																								3	6	4	6	0.15	88	3.85					24	Агроинженерия, электро- и теплоэнергетика	ПК-1.1
Блок 2.Практика								15	15		540	540	6.45	533.55			12								3				1.15	106.85								6				1.15	214.85		6				4.15	211.85				
Обязательная часть								9	9		324	324	2.3	321.7			8								3				1.15	106.85		6				1.15	214.85															

План Учебный план бакалавриата 'з13.03.01-25-1-2445.plx', код направления 13.03.01, направленность (профиль) : Теплоэнергетика и теплотехника, год начала подготовки 2025

-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		-	Итого акад.часов						Курс 1							Курс 2							Курс 3							Курс 4							Курс 5							Закрепленная кафедра		-
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Контр.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	Интер часы	Пр. подгот	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КрАт	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КрАт	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КрАт	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КрАт	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КрАт	СР	Контроль	Код	Наименование	Компетенции
+	Б2.О.01(У)	ознакомительная практика			3			3	3	36	108	108	1.15	106.85			4															3				1.15	106.85																			24	Агроинженерия, электро- и теплоэнергетика	ОПК-3 .1; ОПК-3 .2; ОПК-3 .3; ОПК-3 .4; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ОПК-4.7
+	Б2.О.02(П)	технологическая практика			4			6	6	36	216	216	1.15	214.85			4																						6					1.15	214.85											24	Агроинженерия, электро- и	ОПК-4.7; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-4.1
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								6	6		216	216	4.15	211.85			4																															6				4.15	211.85				
+	Б2.В.01(П)	преддипломная практика			5			6	6	36	216	216	4.15	211.85			4																															6				4.15	211.85			24	Агроинженерия, электро- и	ПК-1.1; ПК-2.2; ПК-3.2; ПК-4.2
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								9	9		324	324	10	314																															9				10	314				
+	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						9	9	36	324	324	10	314																																	9				10	314			24	Агроинженерия, электро- и теплоэнергетика	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-5.4; УК-5.5; УК-5.6; УК-5.7; УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3 .1; ОПК-3 .2; ОПК-3 .3; ОПК-3 .4; ОПК-3 .5; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4; ОПК-4.5; ОПК-4.6; ОПК-4.7; ОПК-5 .1; ОПК-5 .2; ОПК-5 .3; ОПК-5 .4; ОПК-5 .5; ОПК-6 .1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2
ФТД.Факультативные дисциплины								4	4		144	144	20.3	116	7.7																								2	4		4	0.15	60	3.85	2	6		6	0.15	56	3.85								
+	ФТД.01	Процессы и аппараты химической технологии		4			4	2	2	36	72	72	12.15	56	3.85																																	2	6		6	0.15	56	3.85							24	Агроинженерия, электро- и теплоэнергетика	ПК-1.1
+	ФТД.02	Очистка и рекуперация промышленных выбросов		3			3	2	2	36	72	72	8.15	60	3.85																								2	4		4	0.15	60	3.85													24	Агроинженерия, электро- и теплоэнергетика	ПК-3.1; ПК-3.2

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	-
Б1.О.08	Психология управления	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Использует системный подход для решения поставленных задач	-
Б1.О.02	Философия	
Б1.О.36	Бизнес-планирование на энергопредприятиях	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
УК-2.1	Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	-
Б1.О.15	Основы проектной деятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	-
Б1.О.06	Правоведение	
Б1.О.36	Бизнес-планирование на энергопредприятиях	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели	-
Б1.О.08	Психология управления	
Б1.О.41	Обучение служением	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи	-
Б1.О.08	Психология управления	
Б1.О.09	Культура речи и деловое общение	
Б1.О.41	Обучение служением	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	-
Б1.О.09	Культура речи и деловое общение	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2	Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке	-
Б1.О.03	Иностранный язык	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.3	Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации	-
Б1.О.07	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Выявляет и анализирует особенности межкультурного взаимодействия, обусловленные различием социально-исторических, этических и ценностных систем	-
Б1.О.01	История России	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Применяет основные категории исторической науки и философского мировоззрения к анализу специфики различных культурных сообществ	-
Б1.О.01	История России	
Б1.О.02	Философия	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	Анализирует историю России в контексте мирового исторического и культурного развития	-
Б1.О.01	История России	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.4	Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям	-
Б1.О.40	Основы российской государственности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.5	Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	-
Б1.О.02	Философия	
Б1.О.40	Основы российской государственности	
Б1.О.41	Обучение служением	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.6	Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира	-
Б1.О.40	Основы российской государственности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.7	Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	-
Б1.О.40	Основы российской государственности	
Б1.О.41	Обучение служением	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК

Индекс	Содержание	Тип
УК-6.1	Эффективно планирует собственное время	-
Б1.О.08	Психология управления	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации	-
Б1.О.08	Психология управления	
Б1.О.14	Введение в профессиональную деятельность	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний	-
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.2	Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры	-
Б1.О.05	Физическая культура и спорт	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
УК-8.1	Понимает как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, том числе при возникновении и угрозе чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.2	Обеспечивает в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.10	Охрана труда	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.3	Осуществляет действия по предотвращению при угрозе и возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) и военных конфликтов, в т.ч. с помощью средств защиты	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-9.1	Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	-
Б1.О.16	Экономика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-9.2	Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	-
Б1.О.38	Основы финансовой грамотности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
УК-10.1	Формирует знания основных принципов антикоррупционной политики государства, формирование позитивного отношения к антикоррупционным мероприятиям	-
Б1.О.06	Правоведение	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.2	Умеет применять алгоритмы правомерного разрешения конфликтов интересов, возникающих в рамках взаимодействия с представителями органов государственной власти	-
Б1.О.06	Правоведение	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.3	Знает типовые ситуации взаимодействия с органами государственной власти, содержащих в себе предпосылки для коррупционных проявлений	-
Б1.О.06	Правоведение	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-1.1	Знает современные информационные технологии, используемые при решении задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.07	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
Б1.О.33	Компьютерные технологии в теплоэнергетике	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Понимает принципы работы современных информационных технологий, используемых при решении задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.07	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
Б1.О.33	Компьютерные технологии в теплоэнергетике	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3	Имеет навыки применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.07	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
Б1.О.33	Компьютерные технологии в теплоэнергетике	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
ОПК-2.1	Знает методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения	-
Б1.О.07	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Умеет применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования	-
Б1.О.07	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3	Имеет навыки программирования, отладки и тестирования программ	-
Б1.О.07	Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК
ОПК-3 .1	Применяет математический аппарат исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, численных методов, теорию вероятностей и математическую статистику	-
Б1.О.11	Математика	
Б1.О.23	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б2.О.01(У)	ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3 .2	Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики	-
Б1.О.12	Физика	
Б1.О.19	Механика	
Б1.О.20	Техническая термодинамика	
Б1.О.21	Общая электротехника с основами электроники	
Б2.О.01(У)	ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3 .3	Демонстрирует понимание химических процессов и применяет основные законы химии	-
Б1.О.10	Химия	
Б1.О.24	Топливо и теория горения	
Б1.О.26	Защита от коррозии	
Б2.О.01(У)	ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3 .4	Демонстрирует понимание основ автоматического управления и регулирования	-
Б1.О.18	Интегрированные автоматизированные системы управления (АСУ)	
Б2.О.01(У)	ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3 .5	Выполняет моделирование систем автоматического регулирования	-
Б1.О.18	Интегрированные автоматизированные системы управления (АСУ)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-4.1	Демонстрирует понимание основных законов движения жидкости и газа	-
Б1.О.31	Гидрогазодинамика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Применяет знания основ гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установков и систем	-
Б1.О.31	Гидрогазодинамика	
Б2.О.01(У)	ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3	Использует знание теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем	-
Б1.О.24	Топливо и теория горения	
Б1.О.28	Котельные установки и парогенераторы	
Б1.О.29	Энергосбережение в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологии	
Б1.О.35	Основы трансформации теплоты	
Б2.О.01(У)	ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.4	Демонстрирует понимание основных законов термодинамики и термодинамических соотношений	-
Б1.О.20	Техническая термодинамика	
Б1.О.35	Основы трансформации теплоты	
Б2.О.01(У)	ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.5	Применяет знания основ термодинамики для расчетов термодинамических процессов, циклов и их показателей	-
Б1.О.20	Техническая термодинамика	
Б1.О.35	Основы трансформации теплоты	
Б1.О.37	Источники производства теплоты	
Б2.О.01(У)	ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.6	Демонстрирует понимание основных законов и способов переноса теплоты и массы	-
Б1.О.30	Тепломассообмен	
Б2.О.01(У)	ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.7	Применяет знания основ тепломассообмена в теплотехнических установках	-
Б1.О.28	Котельные установки и парогенераторы	
Б1.О.30	Тепломассообмен	
Б1.О.37	Источники производства теплоты	
Б2.О.01(У)	ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	технологическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен учитывать свойства конструкционных материалов в теплотехнических расчетах с учетом динамических и тепловых нагрузок	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-5 .1	Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности	-
Б1.О.26	Защита от коррозии	
Б1.О.39	Материаловедение. Технология конструкционных материалов	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5 .2	Демонстрирует знание основных правил построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов	-
Б1.О.13	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.27	Компьютерная графика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5 .3	Выполняет эскизы, чертежи и схемы в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования	-
Б1.О.27	Компьютерная графика	
Б1.О.34	Основы инженерного проектирования промышленных предприятий	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5 .4	Демонстрирует знание основных законов механики конструкционных материалов, используемых в теплоэнергетике и теплотехнике	-
Б1.О.19	Механика	
Б1.О.22	Эксплуатация теплоэнергетических установок и сетей	
Б1.О.39	Материаловедение. Технология конструкционных материалов	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5 .5	Выполняет расчеты на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом условий их работы	-
Б1.О.32	Сопротивление материалов	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники	ОПК
ОПК-6 .1	Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность	-
Б1.О.17	Метрология, сертификация, технические измерения и автоматизация тепловых процессов	
Б1.О.21	Общая электротехника с основами электроники	
Б1.О.25	Организация учета и контроля расходования тепла	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический	
ПК-1	Способен к разработке схем размещения объектов профессиональной деятельности в соответствии с технологией производства	ПК
ПК-1.1	Участвует в разработке схем размещения объектов профессиональной деятельности в соответствии с технологией производства	-
Б1.О.22	Эксплуатация теплоэнергетических установок и сетей	
Б1.О.34	Основы инженерного проектирования промышленных предприятий	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.03	Физико-химические основы водоподготовки	
Б1.В.04	Производственное обучение	
Б1.В.05	Потребители теплоты	
Б1.В.08	Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	
Б1.В.ДВ.01.01	Гидравлические и пневматические системы технологических машин и оборудования	
Б1.В.ДВ.01.02	Прикладная гидравлика	
Б1.В.ДВ.03.01	Тепловые и атомные электрические станции	
Б1.В.ДВ.04.02	Энергетические системы обеспечения жизнедеятельности	
Б1.В.ДВ.05.01	Нагнетатели и тепловые двигатели	
Б1.В.ДВ.05.02	Организация и планирование ремонтов систем теплоснабжения	
Б1.В.ДВ.06.02	Системы удаления и использования золы и шлака	
Б2.В.01(П)	преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Процессы и аппараты химической технологии	
ПК-1.2	Соблюдает правила технологической дисциплины при эксплуатации объектов профессиональной деятельности	-
Б1.О.22	Эксплуатация теплоэнергетических установок и сетей	
Б1.В.04	Производственное обучение	
Б1.В.06	Технологические энергоносители	
Б1.В.07	Системы газоснабжения	
Б1.В.08	Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	
Б1.В.10	Охрана труда	
Б1.В.ДВ.03.01	Тепловые и атомные электрические станции	
Б1.В.ДВ.04.02	Энергетические системы обеспечения жизнедеятельности	
Б1.В.ДВ.05.02	Организация и планирование ремонтов систем теплоснабжения	
Б2.О.02(П)	технологическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Готов к участию в организации метрологического обеспечения технологических процессов объектов профессиональной деятельности при использовании типовых методов	ПК
ПК-2.1	Демонстрирует знание метрологического обеспечения технологических процессов объектов профессиональной деятельности	-
Б1.О.17	Метрология, сертификация, технические измерения и автоматизация тепловых процессов	
Б1.В.01	Электроснабжение и электрооборудование промышленных предприятий	
Б1.В.05	Потребители теплоты	
Б1.В.06	Технологические энергоносители	
Б1.В.07	Системы газоснабжения	
Б1.В.ДВ.02.02	Диагностика в теплоэнергетике	
Б1.В.ДВ.03.02	Контроль качества топлива на тепловых электростанциях и котельных	
Б1.В.ДВ.04.01	Организация учета и регулирование энергопотребления	
Б1.В.ДВ.05.01	Нагнетатели и тепловые двигатели	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02(П)	технологическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Использует типовые методы расчета и схемы метрологического обеспечения технологических процессов объектов профессиональной деятельности	-
Б1.В.01	Электроснабжение и электрооборудование промышленных предприятий	
Б1.В.11	Тепломассообменное оборудование предприятий	
Б1.В.ДВ.01.02	Прикладная гидравлика	
Б1.В.ДВ.02.02	Диагностика в теплоэнергетике	
Б1.В.ДВ.04.01	Организация учета и регулирование энергопотребления	
Б2.В.01(П)	преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Готов к обеспечению экологической безопасности объектов профессиональной деятельности и разработке экозащитных мероприятий	ПК
ПК-3.1	Демонстрирует знание нормативов по обеспечению экологической безопасности объектов профессиональной деятельности	-
Б1.В.09	Экологическая безопасность	
Б1.В.ДВ.06.01	Установки очистки сточных вод и промышленных газов	
Б2.О.02(П)	технологическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Очистка и рекуперация промышленных выбросов	
ПК-3.2	Разрабатывает экозащитные мероприятия для объектов профессиональной деятельности	-
Б1.В.09	Экологическая безопасность	
Б1.В.ДВ.06.01	Установки очистки сточных вод и промышленных газов	
Б2.В.01(П)	преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Очистка и рекуперация промышленных выбросов	
ПК-4	Готов к разработке мероприятий по энерго- и ресурсосбережению на объектах профессиональной деятельности	ПК
ПК-4.1	Демонстрирует знание нормативов по энерго- и ресурсосбережению на объектах профессиональной деятельности	-
Б1.О.29	Энергосбережение в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологии	
Б1.В.02	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	
Б1.В.ДВ.03.02	Контроль качества топлива на тепловых электростанциях и котельных	
Б2.О.02(П)	технологическая практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2	Разрабатывает мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на объектах профессиональной деятельности	-
Б1.О.29	Энергосбережение в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологии	
Б1.В.02	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	
Б1.В.ДВ.02.01	Влияние характеристик топлива на работу тепловых электростанций и котельных	
Б2.В.01(П)	преддипломная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план бакалавриата 'з13.03.01-25-1-2445.plx', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2025

		Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е. Мин.	з.е. Макс.	з.е. Факт					
	Итого (с факультативами)				196		244	43	46	52	53	50
	Итого по ОП (без факультативов)				192		240	43	46	50	51	50
Б1	Дисциплины (модули)	72%	28%	31.6%	174		216	43	46	47	45	35
Б1.О	Обязательная часть						156	43	46	33	29	5
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						60			14	16	30
Б2	Практика	60%	40%	0%	12		15			3	6	6
Б2.О	Обязательная часть						9			3	6	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						6					6
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9					9
ФТД	Факультативные дисциплины				4		4			2	2	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы					42.3	38.3	40.9	45.7	46.4	40
	Контактная работа (акад.час/год)	обязательная					193.2	235	204.7	190.45	187.2	148.8
		необязательная					10.2			8.15	12.15	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					966.15	235	204.7	190.45	187.2	148.8
		Блок Б2					6.45			1.15	1.15	4.15
		Блок Б3					10					10
		Блок ФТД					20.3			8.15	12.15	
		Итого по всем блокам					1002.9	235	204.7	199.75	200.5	162.95
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕНЫ (Эк)						6	6	5	4	3
		ЗАЧЕТЫ (За)						8	4	3	4	6
		ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2	4	6	5	2
		КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)								1	1	
		КОНТРОЛЬНЫЕ (К)						15	14	12	11	10
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					38.8%					
		в интерактивной форме					11.5%					
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						68.8%					
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						12.42%					