



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Н.В. Дубив

20 г.

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 5 от 30.08.2021

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

13.03.00

Направление подготовки 13.03.00 Электро и теплотехника

Направленность

(профиль):

Кафедра: Энергетика и технология металлов

Институт: Математики и интеллектуальных систем

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану)

2021

Форма обучения: Заочная

Учебный год

2021-2022

Срок получения образования: 4г 10м

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 143 от 28.02.2018, № 144 ОТ 28.02.2018

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
16	СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО
20	ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА
20.012	РАБОТНИК ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ТЕПЛОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ
20.022	РАБОТНИК ПО ОПЕРАТИВНОМУ УПРАВЛЕНИЮ ТЕПЛОВЫМИ СЕТЯМИ
20.023	РАБОТНИК ПО РАСЧЕТУ РЕЖИМОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ
20.025	РАБОТНИК ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ, ТРУБОПРОВОДОВ И АРМАТУРЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ
20.032	РАБОТНИК ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ ПОДСТАНЦИЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ
28	ПРОИЗВОДСТВО МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ

Типы задач профессиональной деятельности
проектно-конструкторский
производственно-технологический
проектный
технологический
эксплуатационный
конструкторский

### СОГЛАСОВАНО

Первый проректор

 / Т.Р. Змызова/

Начальник УОД

 / С.Н. Синецын/

Директор

 / Е.Н. Полякова/

Зав. кафедрой

 / В.И. Мошкин/

## Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август													
	Числа	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31						
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52							
I	=	=	=	=	=	=	=	=	=									*								Э	Э	К								*								Э	Э	Э										К	К	К	К
II																		*				Э	Э	Э	К											*								Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К				
III																		*				Э	Э	Э	К											*								Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К				
IV																		*				Э	Э	Э	К											*								Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К				
V																		*	Э	Э	Э	К	П	П	П	П	П	П	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	*	Пд	К	Г	Г	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К								

## График сессий

	Курс 1			Курс 2		
	Установочная сессия	Зимняя сессия	Летняя сессия	Установочная сессия	Зимняя сессия	Летняя сессия
Продолжительность		20	20		20	20
Дата начала/Номер недели						
Дата окончания/Номер недели						
	Курс 3			Курс 4		
	Установочная сессия	Зимняя сессия	Летняя сессия	Установочная сессия	Зимняя сессия	Летняя сессия
Продолжительность		25	25		25	25
Дата начала/Номер недели						
Дата окончания/Номер недели						
	Курс 5					
	Установочная сессия	Зимняя сессия	Летняя сессия			
Продолжительность		25	25			
Дата начала/Номер недели						
Дата окончания/Номер недели						

## Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Итого
	Теоретическое обучение и практики	31	35	33	33	17	149
Э	Экзаменационные сессии	6	6	8	8	3	31
П	Производственная практика					6	6
Пд	Преддипломная практика					8	8
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					4	4
Г	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена					2	2
К	Каникулы	5	9	9	9	10	42
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	2□ (12 дн)	2□ (12 дн)	2□ (12 дн)	2□ (12 дн)	2□ (12 дн)	10□ (60 дн)
Продолжительность обучения □ (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		не менее 12 нед. и □ не более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	
Итого		44	52	52	52	52	252
Студентов							
Групп							

Код	Наименование	Блок 1				Блок 2												Блок 3												Блок 4												Блок 5												Итого	Классификация																																																
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48			49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
[Detailed data rows for various categories and sub-categories, including codes like 01.01.01, 01.01.02, etc.]																																																																																																							

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б1.0	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.0.01	История	УК-5
Б1.0.01.01	История России	УК-5
Б1.0.01.02	Всеобщая история	УК-5
Б1.0.02	Межкультурное взаимодействие	УК-5
Б1.0.03	Психология делового общения	УК-3
Б1.0.04	Экономика	УК-2; УК-9
Б1.0.05	Правоведение	УК-2; УК-10
Б1.0.06	Русский язык делового общения	УК-4
Б1.0.07	Иностранный язык	УК-4
Б1.0.08	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.0.09	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.0.10	Персональный менеджмент	УК-6
Б1.0.11	Математика	ОПК-2
Б1.0.12	Физика	ОПК-2
Б1.0.13	Химия	ОПК-2
Б1.0.14	Информатика	ОПК-1; ОПК-4
Б1.0.15	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-1
Б1.0.16	Экология	УК-8
Б1.0.17	Материаловедение и технология конструкционных материалов	ОПК-2
Б1.0.18	Гидрогазодинамика	ОПК-3
Б1.0.19	Теоретическая механика	ОПК-2
Б1.0.20	Прикладная механика	ОПК-2
Б1.0.21	Техническая термодинамика	ОПК-3
Б1.0.22	Физико-химические основы водоподготовки	ОПК-2
Б1.0.23	Спец. главы материаловедения	ОПК-2
Б1.0.24	Информатика в задачах энергетики	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4
Б1.0.25	Электротехника и электроника	ОПК-5
Б1.0.26	САПР в энергетике	ОПК-1
Б1.0.27	Тепломассообмен	ОПК-3
Б1.0.28	Основы трансформации теплоты	ОПК-3
Б1.0.29	Метрология	ОПК-5
Б1.0.30	Спец. главы метрологии	ОПК-5
Б1.0.31	Философия	УК-1; УК-5
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б1.В.01	Введение в профессиональную деятельность	ПК-1
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-8
Б1.В.ДВ.01.01	Режимы работы и эксплуатация тепловых энергетических установок	ПК-8
Б1.В.ДВ.01.02	Высокотемпературные процессы и установки	ПК-8
Б1.В.02	Экономика энергетики	ПК-2
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-1; ПК-5
Б1.В.ДВ.02.01	Электрические машины и аппараты	ПК-1; ПК-5
Б1.В.ДВ.02.02	Энергетический комплекс промышленного предприятия	ПК-1; ПК-5
Б1.В.03	Энергетический менеджмент	ПК-6
Б1.В.04	Основы автоматизированных систем управления технологическими процессами	ПК-7
Б1.В.05	Моделирование в теплоэнергетике и теплотехнике	ПК-9
Б1.В.06	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	ПК-6
Б1.В.07	Нагнетатели и тепловые двигатели	ПК-5
Б1.В.08	Котельные установки и парогенераторы	ПК-5
Б1.В.09	Надежность в энергетике	ПК-4
Б1.В.10	Электроснабжение	ПК-5
Б1.В.11	Потребители теплоты	ПК-5
Б1.В.12	Источники производства теплоты	ПК-1
Б1.В.13	Технологические энергоносители предприятий	ПК-5; ПК-8
Б1.В.14	Тепломассообменное оборудование предприятий	ПК-5
Б1.В.15	Системы газоснабжения предприятий	ПК-8
Б1.В.16	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии	ПК-6
Б1.В.17	Электрический привод	ПК-3
Б1.В.18	Кондиционирование и вентиляция	ПК-6
Б2	Практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б2.0	Обязательная часть	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б2.В.01	Учебная практика	ПК-1
Б2.В.01.01(У)	Профилирующая практика	ПК-1
Б2.В.02	Производственная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б2.В.02.01(П)	Эксплуатационная практика	ПК-1; ПК-3; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-9
Б2.В.02.02(Ц)	Преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1; ОПК-2; ПК-4; ПК-5
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
ФТД	Факультативы	УК-6; УК-8
ФТД.01	Адаптационная дисциплина	УК-6
ФТД.02	Обеспечение безопасности в чрезвычайных ситуациях	УК-8

		Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.								
					Мин.	Макс.	Факт						
	Итого (с факультативами)				196	244	244	50	47	49	49	49	
	Итого по ОП (без факультативов)				192	240	240	48	47	47	49	49	
Б1	Дисциплины (модули)	57%	43%	11.3%	174	207	207	48	47	44	49	19	
Б1.О	Обязательная часть				92	119	119	45	47	27			
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				82	88	88	3		17	49	19	
Б2	Практика	0%	100%	0%	12	24	24			3		21	
Б2.О	Обязательная часть												
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				12	24	24			3		21	
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9					9	
ФТД	Факультативы				4	4	4	2		2			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы						42.8	48.7	41.3	43.1	43.1	34.2
		в период гос. экзаменов											54
	Контактная работа (акад.час/год)	обязательная						79.2	98	88	88	92	34
		необязательная						8	10		6		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1						396	98	88	84	92	34
		Блок Б2						12			4		8
		Блок Б3						16					16
		Блок ФТД						16	10		6		
		Итого по всем блокам						440	108	88	94	92	58
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)							4	6	4	5	3
		ЗАЧЕТ (За)							11	11	10	7	3
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)											2
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)										1	1
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)									1	3	1
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)							15	16	12	5	3
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных						44.95%					
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)						49.6%						
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						5.31%						