



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Н.В. Дубов

г. _____

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 5 от 30.08.2021

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

13.03.01

Направление подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность (профиль): Энергообеспечение предприятий
 Кафедра: Энергетика и технология металлов
 Институт: Математики и интеллектуальных систем

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 143 от 28.02.2018

Срок получения образования: 4г

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
16	СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО
20	ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА
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
28	ПРОИЗВОДСТВО МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ

Типы задач профессиональной деятельности
проектно-конструкторский
производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Первый проректор _____ / Т.Р. Змызова/
 Начальник УОД _____ / С.Н. Синицын/
 Директор _____ / Е.Н. Полякова/
 Зав. кафедрой _____ / В.И. Мошкин/

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.31	Философия	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	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
Б1.О.04	Экономика	
Б1.О.05	Правоведение	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.03	Психология делового общения	
Б3.02(Д)	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
Б1.О.06	Русский язык делового общения	
Б1.О.07	Иностранный язык	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.01	История	
Б1.О.01.01	История России	
Б1.О.01.02	Всеобщая история	
Б1.О.02	Межкультурное взаимодействие	
Б1.О.31	Философия	
Б3.02(Д)	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
Б1.О.10	Персональный менеджмент	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Адаптационная дисциплина	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.09	Физическая культура и спорт	
Б1.В.ДВ.03.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.02(Д)	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
Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.16	Экология	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Обеспечение безопасности в чрезвычайных ситуациях	

УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.04	Экономика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
Б1.О.05	Правоведение	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ОПК
Б1.О.14	Информатика	
Б1.О.15	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.24	Информатика в задачах энергетики	
Б1.О.26	САПР в энергетике	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК
Б1.О.11	Математика	
Б1.О.12	Физика	
Б1.О.13	Химия	
Б1.О.17	Материаловедение и технология конструкционных материалов	
Б1.О.19	Теоретическая механика	
Б1.О.20	Прикладная механика	
Б1.О.22	Физико-химические основы водоподготовки	
Б1.О.23	Спец.главы материаловедения	
Б1.О.24	Информатика в задачах энергетики	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах	ОПК
Б1.О.18	Гидрогазодинамика	
Б1.О.21	Техническая термодинамика	
Б1.О.27	Тепломассообмен	
Б1.О.28	Основы трансформации теплоты	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен учитывать свойства конструкционных материалов в теплотехнических расчетах с учетом динамических и тепловых нагрузок	ОПК
Б1.О.14	Информатика	
Б1.О.24	Информатика в задачах энергетики	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники	ОПК
Б1.О.25	Электротехника и электроника	
Б1.О.29	Метрология	
Б1.О.30	Спец.главы метрологии	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский		
ПК-1	способность принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования	ПК
Б1.В.01	Введение в профессиональную деятельность	
Б1.В.ДВ.02.01	Электрические машины и аппараты	
Б1.В.ДВ.02.02	Энергетический комплекс промышленного предприятия	
Б1.В.11	Источники производства теплоты	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Профилирующая практика	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Эксплуатационная практика	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	способность участвовать в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам	ПК
Б1.В.02	Экономика энергетики	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности	ПК
Б1.В.17	Электрический привод	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Эксплуатационная практика	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	способность рассчитывать уровень и показатели надежности объектов профессиональной деятельности	ПК
Б1.В.09	Надежность в энергетике	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	способность проводить расчеты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием	ПК
Б1.В.ДВ.02.01	Электрические машины и аппараты	
Б1.В.ДВ.02.02	Энергетический комплекс промышленного предприятия	
Б1.В.07	Нагнетатели и тепловые двигатели	
Б1.В.08	Котельные установки и парогенераторы	
Б1.В.10	Электроснабжение	
Б1.В.12	Технологические энергоносители предприятий	
Б1.В.13	Потребители теплоты	
Б1.В.14	Тепломассообменное оборудование предприятий	

Б2.В.02	Производственная практика
Б2.В.02.01(П)	Эксплуатационная практика
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический

ПК-6	готовность к разработке мероприятий по энерго- и ресурсосбережению на производстве	ПК
------	--	----

Б1.В.03	Энергетический менеджмент
Б1.В.06	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии
Б1.В.16	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии
Б1.В.18	Кондиционирование и вентиляция
Б2.В.02	Производственная практика
Б2.В.02.01(П)	Эксплуатационная практика
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

ПК-7	готовность к участию в работах по освоению и доводке технологических процессов	ПК
------	--	----

Б1.В.04	Основы автоматизированных систем управления технологическими процессами
Б2.В.02	Производственная практика
Б2.В.02.01(П)	Эксплуатационная практика
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

ПК-8	способность к обслуживанию технологического оборудования	ПК
------	--	----

Б1.В.ДВ.01.01	Режимы работы и эксплуатация теплоэнергетических установок
Б1.В.ДВ.01.02	Высокотемпературные процессы и установки
Б1.В.12	Технологические энергоносители предприятий
Б1.В.15	Системы газоснабжения предприятий
Б2.В.02	Производственная практика
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

ПК-9	способность к проведению моделирования процессов в теплоэнергетике	ПК
------	--	----

Б1.В.05	Моделирование в теплоэнергетике и теплотехнике
Б2.В.02	Производственная практика
Б2.В.02.01(П)	Эксплуатационная практика
Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестр										
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя												
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль					Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль			
ИТОГО (с факультативами)				1212								32	19 4/6		1140								30	20 1/6		2352							62	39 5/6										
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1140							30			1140									30			2280							60											
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			63,2											58,7											61																		
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			55,1											48,5												51,8																	
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			22											22,5												22,3																	
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			22											22,5												22,3																	
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			2											2												2																	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1212	400	184	80	136	610	202	32	ТО: 16 Э: 3 2/3		1140	392	168	56	168	546	202	30	ТО: 16 Э: 4 1/6		2352	792	352	136	304	1156	404	62	ТО: 32 Э: 7 5/6												
1	Б1.О.01	История	За	72	24	16		8	30	18	2		Эк	72	32	16		16	13	27	2		Эк За	144	56	32		24	43	45	4			12										
2	Б1.О.01.01	История России											Эк	72	32	16		16	13	27	2		Эк	72	32	16		16	13	27	2			10	2									
3	Б1.О.01.02	Всеобщая история	За	72	24	16		8	30	18	2												За	72	24	16		8	30	18	2			10	1									
4	Б1.О.06	Русский язык делового общения	За	72	24	16		8	30	18	2												За	72	24	16		8	30	18	2			66	1									
5	Б1.О.07	Иностранный язык	За	108	32			32	58	18	3		За	108	32			32	58	18	3		За(2)	216	64			64	116	36	6			67	1234									
6	Б1.О.10	Персональный менеджмент											За	72	24	16		8	30	18	2		За	72	24	16		8	30	18	2			25	2									
7	Б1.О.11	Математика	За	144	48	24		24	78	18	4		За	144	48	24		24	78	18	4		За(2)	288	96	48		48	156	36	8			4	123									
8	Б1.О.12	Физика	За	180	64	32	16	16	98	18	5		Эк	180	64	32	16	16	89	27	5		Эк За	360	128	64	32	32	187	45	10			44	12									
9	Б1.О.13	Химия	За	108	32	16	16		58	18	3												За	108	32	16	16		58	18	3			49	1									
10	Б1.О.14	Информатика	Эк	144	48	16	32		69	27	4												Эк	144	48	16	32		69	27	4			36	1									
11	Б1.О.15	Инженерная и компьютерная графика	Эк	144	48	16	16	16	69	27	4												Эк	144	48	16	16	16	69	27	4			1	1									
12	Б1.О.16	Экология											За	108	32	16		16	58	18	3		За	108	32	16		16	58	18	3			53	2									
13	Б1.О.17	Материаловедение и технология конструкционных материалов											Эк	144	48	24	24		69	27	4		Эк	144	48	24	24		69	27	4			56	2									
14	Б1.О.18	Гидрогазодинамика											Эк	144	48	24	16	8	69	27	4		Эк	144	48	24	16	8	69	27	4			56	2									
15	Б1.О.19	Теоретическая механика											За	108	32	16		16	58	18	3		За	108	32	16		16	58	18	3			45	2									
16	Б1.В.01	Введение в профессиональную деятельность	За	108	32	32			58	18	3												За	108	32	32			58	18	3			56	1									
17	Б1.В.ДВ.03.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	60	32			32	24	4			За	60	32			32	24	4			За(2)	120	64			64	48	8			21	123456										
18	ФТД.01	Адаптационная дисциплина	За	72	16	16			38	18	2												За	72	16	16			38	18	2			58	1									
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(2) За(9)										Эк(4) За(6)										Эк(6) За(15)																					
ПРАКТИКИ			(План)																																									
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																									
КАНИКУЛЫ													2										8										10											

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестр										
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя												
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль					Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль			
ИТОГО (с факультативами)				1140								30	19 4/6		1140								30	20 1/6		2280							60	39 5/6										
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1140							30			1140									30			2280							60											
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			57											55,9											56,5																		
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			62,5											59,3												60,9																	
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			21,5											19,5												20,5																	
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			21,5											19,5												20,5																	
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			2											2												2																	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1140	376	172	60	144	535	229	30	ТО: 16 Э: 3 2/3		1140	344	160	72	112	549	247	30	ТО: 16 Э: 4 1/6		2280	720	332	132	256	1084	476	60	ТО: 32 Э: 7 5/6												
1	Б1.О.02	Межкультурное взаимодействие												За	72	24	16		8	30	18	2			За	72	24	16		8	30	18	2		10	4								
2	Б1.О.03	Психология делового общения												За	72	24	16		8	30	18	2			За	72	24	16		8	30	18	2		29	4								
3	Б1.О.04	Экономика	За	72	24	16		8	30	18	2														За	72	24	16		8	30	18	2		25	3								
4	Б1.О.05	Правоведение												За	72	24	16		8	30	18	2			За	72	24	16		8	30	18	2		65	4								
5	Б1.О.07	Иностранный язык	За	72	24			24	30	18	2			Эк	72	24			24	21	27	2			Эк За	144	48			48	51	45	4		67	1234								
6	Б1.О.09	Физическая культура и спорт	За	72	16	16			38	18	2														За	72	16	16		38	18	2		21	3									
7	Б1.О.11	Математика	Эк	144	48	24		24	69	27	4														Эк	144	48	24		24	69	27	4		4	123								
8	Б1.О.20	Прикладная механика	За	108	32	16		16	58	18	3														За	108	32	16		16	58	18	3		45	3								
9	Б1.О.21	Техническая термодинамика	Эк	144	48	32	16		69	27	4														Эк	144	48	32	16		69	27	4		56	3								
10	Б1.О.22	Физико-химические основы водоподготовки	Эк	108	36	16	4	16	45	27	3														Эк	108	36	16	4	16	45	27	3		49	3								
11	Б1.О.23	Спец. главы материаловедения	За	72	24	16		8	30	18	2														За	72	24	16		8	30	18	2		56	3								
12	Б1.О.24	Информатика в задачах энергетики	За	108	36	4	32		54	18	3														За	108	36	4	32		54	18	3		56	3								
13	Б1.О.25	Электротехника и электроника	За	108	32	16	8	8	58	18	3			Эк	108	32	16	8	8	49	27	3			Эк За	216	64	32	16	16	107	45	6		56	34								
14	Б1.О.26	САПР в энергетике												За	108	36	4	32		54	18	3			За	108	36	4	32		54	18	3		56	4								
15	Б1.О.27	Тепломассообмен												Эк	144	48	32	8	8	69	27	4			Эк	144	48	32	8	8	69	27	4		56	4								
16	Б1.О.28	Основы трансформации теплоты												За	108	32	24	8		58	18	3			За	108	32	24	8		58	18	3		56	4								
17	Б1.О.29	Метрология												За	108	32	16		16	58	18	3			За	108	32	16		16	58	18	3		1	4								
18	Б1.О.30	Спец. главы метрологии												За	108	32	16	16		58	18	3			За	108	32	16	16		58	18	3		56	4								
19	Б1.О.31	Философия	За	72	24	16		8	30	18	2														За	72	24	16		8	30	18	2		32	3								
20	Б1.В.ДВ.03.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	60	32			32	24	4				За	60	32			32	24	4				За(2)	120	64			64	48	8		21	123456									
21	Б2.В.01	Учебная практика												За	108	4	4			68	36	3			За	108	4	4		68	36	3			4									
22	Б2.В.01.01(У)	Профилирующая практика												За	108	4	4			68	36	3			За	108	4	4		68	36	3			56	4								
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За(9)										Эк(3) За(9)										Эк(6) За(18)																					
ПРАКТИКИ			(План)																																									
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																									
КАНИКУЛЫ													2										8										10											

№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс										Каф.	Семестр										
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя												
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль					Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль			
ИТОГО (с факультативами)				1196								32	19 4/6		1124									30	20 1/6		2320							62	39 5/6									
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1124							30			1124										30			2248							60										
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			62,7											59,4												61,1																	
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			52,7											42												47,4																	
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			20,5											21,3												20,9																	
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			20,5											21,3												20,9																	
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			2											2												2																	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1196	392	224	16	152	611	193	32		ТО: 16 Э: 3 2/3		1124	372	192	44	136	577	175	30		ТО: 16 Э: 4 1/6		2320	764	416	60	288	1188	368	62		ТО: 32 Э: 7 5/6									
1	Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности												Эк	180	64	32	24	8	89	27	5			Эк	180	64	32	24	8	89	27	5		53	6								
2	Б1.В.ДВ.01.01	Режимы работы и эксплуатация теплоэнергетических установок												За	144	48	32		16	78	18	4			За	144	48	32		16	78	18	4		56	6								
3	Б1.В.ДВ.01.02	Высокотемпературные процессы и установки												За	144	48	32		16	78	18	4			За	144	48	32		16	78	18	4		56	6								
4	Б1.В.02	Экономика энергетики	Эк КР	180	48	32		16	105	27	5														Эк КР	180	48	32		16	105	27	5		56	5								
5	Б1.В.ДВ.02.01	Электрические машины и аппараты	За КР	144	40	32		8	86	18	4			Эк	72	24	16	8		21	27	2			Эк За КР	216	64	48	8	8	107	45	6		56	56								
6	Б1.В.ДВ.02.02	Энергетический комплекс промышленного предприятия	За КР	144	40	32		8	86	18	4			Эк	72	24	16	8		21	27	2			Эк За КР	216	64	48	8	8	107	45	6		56	56								
7	Б1.В.03	Энергетический менеджмент	За	108	32	16		16	58	18	3														За	108	32	16		16	58	18	3		56	5								
8	Б1.В.ДВ.03.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	44	32			32	8	4				За	44	32			32	8	4				За(2)	88	64			64	16	8			21	123456								
9	Б1.В.04	Основы автоматизированных систем управления технологическими процессами	За	108	32	16		16	58	18	3														За	108	32	16		16	58	18	3		56	5								
10	Б1.В.05	Моделирование в теплоэнергетике и теплотехнике	За	108	32	16	16		58	18	3														За	108	32	16	16		58	18	3		56	5								
11	Б1.В.06	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	За	108	32	16		16	58	18	3														За	108	32	16		16	58	18	3		56	5								
12	Б1.В.07	Нагнетатели и тепловые двигатели	Эк	180	64	32		32	89	27	5														Эк	180	64	32		32	89	27	5		56	5								
13	Б1.В.08	Котельные установки и парогенераторы	Эк	144	48	32		16	69	27	4			За КР	72	12		4	8	42	18	2			Эк За КР	216	60	32	4	24	111	45	6		56	56								
14	Б1.В.09	Надежность в энергетике												За	108	32	16		16	58	18	3			За	108	32	16		16	58	18	3		56	6								
15	Б1.В.10	Электроснабжение												За	144	48	32		16	78	18	4			За	144	48	32		16	78	18	4		56	6								
16	Б1.В.11	Источники производства теплоты												Эк КР	216	64	32		32	125	27	6			Эк КР	216	64	32		32	125	27	6		56	6								
17	Б1.В.12	Технологические энергоносители предприятий												За	144	48	32	8	8	78	18	4			За	144	48	32	8	8	78	18	4		56	67								
18	ФТД.02	Обеспечение безопасности в чрезвычайных ситуациях	За	72	32	32			22	18	2														За	72	32	32			22	18	2		53	5								
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За(7) КР(2)										Эк(3) За(6) КР(2)										Эк(6) За(13) КР(4)																					
ПРАКТИКИ			(План)																																									
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																									
КАНИКУЛЫ													2										8										10											

№	Индекс	Наименование	Семестр 7										Семестр 8										Итого за курс										Каф.	Семестр								
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя										
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль					Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	
ИТОГО (с факультативами)				1080								30	19 5/6		1080									30	20		2160								60	39 5/6						
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080							30				1080									30				2160							60							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			58																							29															
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			40																								20														
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			19,8																								9,9														
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			19,8																								9,9														
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																									
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1080	316	160	52	104	611	153	30	ТО: 16 Э: 3 5/6												ТО: Э:		1080	316	160	52	104	611	153	30	ТО: 16 Э: 3 5/6								
1	Б1.В.12	Технологические энергоносители предприятий	Эк КР	144	32			32	85	27	4														Эк КР	144	32			32	85	27	4			56	67					
2	Б1.В.13	Потребители теплоты	Эк КП	216	64	32	16	16	125	27	6														Эк КП	216	64	32	16	16	125	27	6			56	7					
3	Б1.В.14	Тепломассообменное оборудование предприятий	Эк КП	216	60	32	12	16	129	27	6														Эк КП	216	60	32	12	16	129	27	6			56	7					
4	Б1.В.15	Системы газоснабжения предприятий	За	108	32	16		16	58	18	3														За	108	32	16		16	58	18	3			56	7					
5	Б1.В.16	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии	За	144	48	32	8	8	78	18	4														За	144	48	32	8	8	78	18	4			56	7					
6	Б1.В.17	Электрический привод	За	144	48	32	16		78	18	4														За	144	48	32	16		78	18	4			56	7					
7	Б1.В.18	Кондиционирование и вентиляция	За	108	32	16		16	58	18	3														За	108	32	16		16	58	18	3			56	7					
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За(4) КП(2) КР										Эк(3) За(4) КП(2) КР																													
ПРАКТИКИ			(План)										(План)																													
	Б2.В.02.01(П)	Эксплуатационная практика													756	8	8			676	72	21	14			756	8	8			676	72	21	14								
	Б2.В.02.02(Пд)	Преддипломная практика													324	4	4			284	36	9	6			324	4	4			284	36	9	6								
															432	4	4			392	36	12	8			432	4	4			392	36	12	8								
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)										(План)																													
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена													324	16	16			290	18	9	6			324	16	16			290	18	9	6								
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы													108	12	12			87	9	3				108	12	12			87	9	3			56	8					
															216	4	4			203	9	6	4			216	4	4			203	9	6	4			56	8				
КАНИКУЛЫ													5/6										9 1/6										10									

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4				
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	
					Мин.	Макс.	Факт													
	Итого (с факультативами)				196	244	244	62	32	30	60	30	30	62	32	30	60	30	30	
	Итого по ОП (без факультативов)				192	240	240	60	30	30	60	30	30	60	30	30	60	30	30	
Б1	Дисциплины (модули)	57%	43%	11.3%	174	207	207	60	30	30	57	30	27	60	30	30	30	30		
Б1.О	Обязательная часть				92	119	119	57	27	30	57	30	27	5		5				
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				82	88	88	3	3					55	30	25	30	30		
Б2	Практика	0%	100%	0%	12	24	24				3		3				21		21	
Б2.О	Обязательная часть																			
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				12	24	24				3		3				21		21	
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9										9		9	
ФТД	Факультативы				4	4	4	2	2					2	2					
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					59.3	-	63.2	58.7	-	57	55.9	-	62.7	59.4	-	58		
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					51.3	-	55.1	48.5	-	62.5	59.3	-	52.7	42	-	40		
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-	54		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					21	-	22	22.5	-	21.5	19.5	-	20.5	21.3	-	19.8		
		элективные дисциплины по физ.к.					1.8	-	2	2	-	2	2	-	2	2	-			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					2540	-	384	392	-	376	340	-	360	372	-	316		
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					192	-	32	32	-	32	32	-	32	32	-			
		Блок Б2					12	-			-		4	-			-	8		
		Блок Б3					16	-			-			-			-	16		
		Блок ФТД					48	-	16		-			-	32		-			
		Итого по всем блокам					2616	-	400	392	-	376	344	-	392	372	-	316	24	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	2	4	6	3	3	6	3	3	4	3	1	
		ЗАЧЕТ (За)						14	8	6	18	9	9	12	6	6	4	4		
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)															2		2	
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)															2	2		
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)												4	2	2	1	1		
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					51.45%													
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						49.6%													
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						32.65%													