

Форма обучения - заочная
Срок обучения - 5 лет
Квалификация - БАКАЛАВР
Тип(ы) задач профессиональной деятельности -
сервисно-эксплуатационный

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого"



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности

Ю.В.Данейкин

Принято на заседании УС НовГУ
"18" "06" 2019

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
направленность (профиль) Промышленная теплоэнергетика

Год приема 2019

Календарный учебный график на нормативный срок обучения

Курс	Осенний семестр				Весенний семестр					Сводные данные по бюджету времени (в неделях)					
	Теоретическое обучение	В т.ч. экз. сессия	Практики	Каникулы	Теоретическое обучение	В т.ч. экз. сессия	Практики	ГИА	Каникулы	Теоретическое обучение	В т.ч. экз. сессия	Практики	ГИА	Каникулы	Всего
1	22	3	2*	2	23	3			5	45	6	2*		7	52
2	22	3		2	23	3			5	45	6			7	52
3	22	3,5		2	23	3,5	2*		5	45	7	2*		7	52
4	22	3,5		2	23	3,5	2*		5	45	7	2*		7	52
5	22	3,5		2	10	3,5	6	4	8	32	7	6	4	10	52
Всего										212	33	6+6*	4	38	260

1.Примечание: при расчете продолжительности обучения и каникул в указанную продолжительность не входят нерабочие праздничные дни, которые указаны в календарных учебных графиках на текущий учебный год. Осуществление образовательной деятельности по образовательной программе в нерабочие праздничные дни не производится.

2. Условные обозначения: * - практики в распределенном режиме

Код блока	Наименование блоков, дисциплин (модулей)	Трудоемкость (зач. ед.)	Переаттестация	Объем контактной работы (час)							Всего внеауд. СРС	Распределение по семестрам зач.ед./часов контактной (аудиторной) работы																			
				Всего	ЭКЗ	по видам занятий, включая ауд. СРС			в т.ч. ауд. СРС	КР/КП		1 курс		2 курс				3 курс				4 курс				5 курс					
						ЛЕК	ПЗ	ЛР				1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем	9 сем	10 сем										
Б1	Дисциплины (модули)	216		1956	792	264	408	60	0	432	5820	21	74/12	21	81	24	87	25	86	27	84	20	67	24	75	21	69	24	68	9	29
	Обязательная часть	125		924	396	174	222	60	0	72	3576	21	74/12	21	81	24	85	18	59	9	33	14	44		4	12	41	3	12	3	11
Б1.О.1	История	3		12		8	4	0	0		96	2	3 дз	10																	
Б1.О.2	Философия	3		12		8	4	0	0		96	3 дз	11/1																		
Б1.О.3	Русский язык и культура речи	3		12		0	12	0	0		96	3 зач	11/1																		
Б1.О.4	Психология	3		12		8	4	0	0		96	3 зач	10/2																		
Б1.О.5	Безопасность жизнедеятельности	3		12		6	6	0	0		96															1	3 зач	11			
Б1.О.6	Правоведение	3		12		8	4	0	0		96		1	3 зач	11																
Б1.О.7	Иностранный язык	6		24		0	24	0	0		192	3 зач	10/2	3 дз	12																
Б1.О.7	Основы проектной деятельности	3		12		8	4	0	0		96	3 зач	10/2																		
Б1.О.8	Иностранные языки в сфере профессиональной коммуникации	3		12		0	12	0	0		96				2	3 дз	10														
Б1.О.9	Экономика	3		12		8	4	0	0		96		1	3 зач	11																
Б1.О.10	Математика	12		112	72	20	20	0	0		320	6 экз	16/4	6 экз	20																
Б1.О.11	Информатика	3		12		4	4	4	0		96		2	3 зач	10																
Б1.О.12	Физика	9		68	36	14	4	14	0		256			2	9 экз	30															
Б1.О.13	Химия	3		12		4	0	8	0		96					2	3 зач	10													
Б1.О.14	Начертательная геометрия и инженерная графика	6		56	36	0	20	0	0		160			2	6 экз	18															
Б1.О.15	Теоретическая механика	6		56	36	10	10	0	0		160			1	6 экз	19															
Б1.О.16	Тепломассообмен	6		128	36	6	8	6	0	72	88									2	6 экз	18 кр									

Код блока	Наименование блоков, дисциплин (модулей)	Трудоемкость (зач. ед.)	Переаттестация	Объем контактной работы (час)							Всего вне ауд. СРС	Распределение по семестрам зач.ед./часов контактной (аудиторной) работы																		
				Всего	ЭКЗ	по видам занятий, включая ауд. СРС			в т.ч. ауд. СРС	КР/КП		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс										
						ЛЕК	ПЗ	ЛР				1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем	9 сем	10 сем									
Б1.О.17	Техническая термодинамика	6		56	36	8	6	6	0		160							2	6	18										
Б1.О.18	Гидравлика и гидрогазодинамика	6		56	36	8	6	6	0		160						2	6	18											
Б1.О.19	Электротехника и электроника	6		56	36	8	6	6	0		160				2	6	18													
Б1.О.20	Метрология, стандартизация и сертификация	3		12		4	4	4	0		96				2	3	10													
Б1.О.21	Материаловедение и технология конструкционных материалов	6		56	36	8	6	6	0		160				2	6	18													
Б1.О.22	Теория автоматического управления	3		12		4	8	0	0		96					1	3	11												
Б1.О.23	Математическое моделирование в энергетике	3		12		4	8	0	0		96											1	3	11						
Б1.О.24	Атомные, тепловые и электрические станции	6		56	36	8	12	0	0		160											2	6	18						
Б1.О.25	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	3		12		4	8	0	0		96															1	3	11		
Б1.О.26	Надежность систем промышленных предприятий	3		12		4	8	0	0		96											1	3	11						
Б1.О.27	Физическая культура и спорт	2		8		2	6	0	0		64								2	8										
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	91		1032	396	90	186	0	0	360	2244					2	7	27	18	51	6	23	24	71	9	28	21	56	6	18
Б1.У.1	Котельные установки и парогенераторы	6		128	36	8	12	0	0	72	88									2	6	18								
Б1.У.2	Тепломассообменное оборудование предприятий	6		128	36	6	14	0	0	72	88									2	6	18								
Б1.У.3	Эксплуатация и ремонт теплоэнергетического оборудования	4		48	36	4	8	0	0		96				1	4	11													
Б1.У.4	Трансформация теплоты и теория горения	6		56	36	6	14	0	0		160					2	6	18												
Б1.У.5	Источники и системы теплоснабжения	6		128	36	6	14	0	0	72	88												2	6	18					
Б1.У.6	Теплогенерирующие установки и системы теплоснабжения	6		128	36	8	12	0	0	72	88														2	6	18			
Б1.У.7	Технологические энергоносители предприятий	6		52	36	4	12	0	0		164														2	6	14			

Код блока	Наименование блоков, дисциплин (модулей)	Трудоемкость (зач. ед.)	Переаттестация	Объем контактной работы (час)							Всего внеауд. СРС	Распределение по семестрам зач.ед./часов контактной (аудиторной) работы																		
				Всего	ЭКЗ	по видам занятий, включая ауд. СРС			в т.ч. ауд. СРС	КР/КП		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс										
						ЛЕК	ПЗ	ЛР				1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем	9 сем	10 сем									
Б1.У.8	Электропривод и электрооборудование	6		56	36	8	12	0	0		160						2	6 экз	18											
Б1.У.9	Экономика инженерных решений	6		56	36	8	12	0	0		160												2	6 экз	18					
Б1.У.10	Физико-химические процессы в энергетике	6		56	36	8	12	0	0		160									2	6 экз	18								
Б1.У.11	Проектный практикум	15		20		0	20	0	0		520						3 зач	4 зач	3 зач	4 зач	3 зач	4 зач	3 зач	4 зач						
Б1.У.12	Майноры	6		24		8	16	0	0		192					1 зач	3 зач	11 зач	3 зач	12										
	Элективные дисциплины(модули)	12		152	36	16	28	0	0	72	280					1	3	11				1	3	11				2	6	18
Б1.Э.1	Физическая культура и спорт (элективный курс)	0		1		0	1	0	0		329								1 зач											
Б2	Практика	18		4		0	4	0	0		644	3	1						3	1			3	1				9	1	
Б.О	Обязательная часть	3		1		0	1	0	0		107	3	1																	
Б2.О.1	Практика учебная	3		1		0	1	0	0		107	3 дз	1																	
Б2.О.1.1	Практика ознакомительная	3		1		0	1	0	0		107	3 дз	1																	
Б.У	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	15		3		0	3	0	0		537								3	1			3	1				9	1	
Б2.У.1	Практика производственная	15		3		0	3	0	0		537								3 дз	1			3 дз	1				9 дз	1	
Б2.У.1.1	Практика эксплуатационная	3		1		0	1	0	0		107								3 дз	1										
Б2.У.1.2	Практика технологическая	3		1		0	1	0	0		107												3 дз	1						
Б2.У.1.3	Практика преддипломная	9		1		0	1	0	0		323																	9 дз	1	
Б3	Государственная итоговая аттестация	6		37	36	0	1	0	0		179																	6 дз	1	
Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	6		37	36	0	1	0	0		179																	6 экз	1	
	Факультативные дисциплины (модули)	2		20		10	10		0		52																			

Код блока	Наименование блоков, дисциплин (модулей)	Трудоемкость (зач. ед.)	Переаттестация	Объем контактной работы (час)							Всего внеауд. СРС	Распределение по семестрам зач.ед./часов контактной (аудиторной) работы									
				Всего	ЭКЗ	по видам занятий, включая ауд. СРС			в т.ч. ауд. СРС	КР/КП		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс	
						ЛЕК	ПЗ	ЛР				1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем	9 сем	10 сем
	Всего зачетных единиц в семестре	240									24	21	24	25	27	23	24	24	24	24	
	Аудиторных часов в семестре	737									87	81	87	86	84	68	75	70	68	31	
	Экзамены	22									1	1	3	3	3	2	3	2	3	1	
	Зачеты	20									4	3		2	2	3	2	1	2	1	
	Дифференцированные зачеты	8									1	2	1	1	1			2			
	КП/КР	6														1	2	1	1	1	

Согласовано:

Начальник управления образовательной деятельностью

Заведующий кафедрой энергетики и транспорта



А.Н. Макаревич

И.В. Швецов

Форма обучения **заочная**

Срок обучения **5 лет**

Квалификация **БАКАЛАВР**

Приложение 1: элективные модули
направление подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
направленность (профиль) Промышленная теплоэнергетика

Год приема 2019

Код блока	Наименование блоков, дисциплин (модулей)	Трудоемкость (зач. ед.)	Переаттестация	Объем контактной работы (час)						Всего внеауд. СРС	Распределение по семестрам зач.ед./часов контактной (аудиторной) работы																		
				Всего контактной (аудиторной) работы в т.ч. ауд. СРС	по видам занятий, включая ауд. СРС			КП/КР	ЭКЗ		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс										
					ЛЕК	ПЗ	ЛР				1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем	9 сем	10 сем									
Б1.ЭЛ.1.1	Инновационная экономика и технологическое предпринимательство	3		12	0	4	8	0		96								1	3	11									
Б1.ЭЛ.1.2	Интернет-предпринимательство	3		12	0	4	8	0		96								1	3	11									
Б1.ЭЛ.2.1	Эргономика в автоматизированных системах управления технологическим процессом	3		12	0	4	8	0		96				1	3	11													
Б1.ЭЛ.2.2	Эргономика	3		12	0	4	8	0		96				1	3	11													
Б1.ЭЛ.3.1	Энергосбережение и аудит	6		20	0	8	12	0	72	36	88															2	6	18	
Б1.ЭЛ.3.2	Энергосбережение	6		20	0	8	12	0	72	36	88															2	6	18	

Форма обучения заочная

Срок обучения 5 лет

Квалификация БАКАЛАВР

Приложение 2

Перечень учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, предусмотренных основной образовательной программой направление подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника направленность (профиль) Промышленная теплоэнергетика

Год приема 2019

КУРС 1

1	Иностранный язык
2	Информатика
3	История
4	Математика
5	Основы проектной деятельности
6	Правоведение
7	Психология
8	Русский язык и культура речи
9	Философия
10	Экономика
11	Практика учебная

КУРС 2

1	Иностранные языки в сфере профессиональной коммуникации
2	Материаловедение и технология конструкционных материалов
3	Метрология, стандартизация и сертификация
4	Начертательная геометрия и инженерная графика
5	Теоретическая механика
6	Физика
7	Химия
8	Эксплуатация и ремонт теплоэнергетического оборудования
9	Электротехника и электроника
10	Эргономика
11	Эргономика в автоматизированных системах управления технологическим процессом

КУРС 3

1	Гидравлика и гидрогазодинамика
2	Майноры
3	Проектный практикум
4	Теория автоматического управления
5	Тепломассообмен
6	Техническая термодинамика
7	Трансформация теплоты и теория горения
8	Электропривод и электрооборудование
9	Физическая культура и спорт

Форма обучения заочная

Срок обучения 5 лет

Квалификация БАКАЛАВР

Приложение 2

Перечень учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, предусмотренных основной образовательной программой направление подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника направленность (профиль) Промышленная теплоэнергетика

Год приема 2019

КУРС 3

10	Физическая культура и спорт (элективный курс)
11	Практика производственная

КУРС 4

1	Атомные, тепловые и электрические станции
2	Инновационная экономика и технологическое предпринимательство
3	Интернет-предпринимательство
4	Источники и системы теплоснабжения
5	Котельные установки и парогенераторы
6	Математическое моделирование в энергетике
7	Надежность систем промышленных предприятий
8	Проектный практикум
9	Тепломассообменное оборудование предприятий
10	Физико-химические процессы в энергетике
11	Практика производственная

КУРС 5

1	Безопасность жизнедеятельности
2	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии
3	Проектный практикум
4	Теплогенерирующие установки и системы теплоснабжения
5	Технологические энергоносители предприятий
6	Экономика инженерных решений
7	Энергосбережение
8	Энергосбережение и аудит
9	Практика производственная
10	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Форма обучения заочная

Срок обучения 5 лет

Квалификация БАКАЛАВР

**Приложение 3: планируемые результаты обучения
по образовательной программе
направление подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
направленность (профиль) Промышленная теплоэнергетика**

Страница 1 из 2

Год приема 2019

Модули		Планируемые результаты обучения
Б1	Дисциплины (модули)	
Б.О	Обязательная часть	
Б1.О.1	История	УК-5
Б1.О.2	Философия	УК-1,УК-5
Б1.О.3	Русский язык и культура речи	УК-4
Б1.О.4	Психология	УК-3,УК-6
Б1.О.5	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.6	Правоведение	УК-2
Б1.О.7	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.7	Основы проектной деятельности	УК-2,УК-3
Б1.О.8	Иностранные языки в сфере профессиональной коммуникации	УК-4
Б1.О.9	Экономика	УК-2
Б1.О.10	Математика	ОПК-2
Б1.О.11	Информатика	ОПК-1,УК-1
Б1.О.12	Физика	ОПК-2,УК-3
Б1.О.13	Химия	ОПК-2,УК-3
Б1.О.14	Начертательная геометрия и инженерная графика	ОПК-1,ОПК-3
Б1.О.15	Теоретическая механика	ОПК-2
Б1.О.16	Тепломассообмен	ОПК-3
Б1.О.17	Техническая термодинамика	ОПК-3
Б1.О.18	Гидравлика и гидрогазодинамика	ОПК-3
Б1.О.19	Электротехника и электроника	ОПК-5
Б1.О.20	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-5
Б1.О.21	Материаловедение и технология конструкционных материалов	ОПК-4
Б1.О.22	Теория автоматического управления	ОПК-2,УК-1
Б1.О.23	Математическое моделирование в энергетике	ОПК-2,ОПК-4,УК-1
Б1.О.24	Атомные, тепловые и электрические станции	ОПК-3,УК-1
Б1.О.25	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	ОПК-3,УК-1
Б1.О.26	Надежность систем промышленных предприятий	ОПК-2,УК-1
Б1.О.27	Физическая культура и спорт	УК-7
Б.У	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б1.У.1	Котельные установки и парогенераторы	ПК-1,УК-1
Б1.У.2	Тепломассообменное оборудование предприятий	ПК-1,УК-1
Б1.У.3	Эксплуатация и ремонт теплоэнергетического оборудования	ПК-1,УК-1
Б1.У.4	Трансформация теплоты и теория горения	УК-1

Форма обучения заочная

Срок обучения 5 лет

Квалификация БАКАЛАВР

**Приложение 3: планируемые результаты обучения
по образовательной программе
направление подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
направленность (профиль) Промышленная теплоэнергетика**

Страница 2 из 2

Год приема 2019

Модули		Планируемые результаты обучения
Б1.У.5	Источники и системы теплоснабжения	ПК-1,УК-1
Б1.У.6	Теплогенерирующие установки и системы теплоснабжения	УК-1
Б1.У.7	Технологические энергоносители предприятий	ПК-1
Б1.У.8	Электропривод и электрооборудование	ПК-1
Б1.У.9	Экономика инженерных решений	УК-1
Б1.У.10	Физико-химические процессы в энергетике	УК-1
Б1.У.11	Проектный практикум	УК-2,УК-3
Б1.У.12	Майноры	ДПК-1
Б.ЭЛ	Элективные дисциплины(модули)	
Б1.ЭЛ.1.1	Инновационная экономика и технологическое предпринимательство	УК-2,УК-3,УК-9,УК-10
Б1.ЭЛ.1.2	Интернет-предпринимательство	УК-2,УК-3,УК-9,УК-10
Б1.ЭЛ.2.1	Эргономика в автоматизированных системах управления технологическим процессом	УК-1,УК-8
Б1.ЭЛ.2.2	Эргономика	УК-1,УК-8
Б1.ЭЛ.3.1	Энергосбережение и аудит	УК-1
Б1.ЭЛ.3.2	Энергосбережение	УК-1
Б2	Практика	
Б2.О.1	Практика учебная	УК-1,УК-2,УК-3,УК-4
Б2.У.1	Практика производственная	ПК-1
Б3	Государственная итоговая аттестация	
Б3.О.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-5,ПК-1,УК-1,УК-2,УК-3,УК-4,УК-5,УК-6,УК-7,УК-8,УК-9,УК-10

Форма обучения заочная

Срок обучения 5 лет

Квалификация БАКАЛАВР

**Приложение 4: матрица компетенций
по образовательной программе
направление подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
направленность (профиль) Промышленная теплоэнергетика**

Страница 1 из 4

Год приема **2019**

Компетенция	Семестр	Дисциплина
УК-1	1	Практика учебная : Практика ознакомительная
УК-1	1	Философия
УК-1	10	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии
УК-1	10	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-1	10	Энергосбережение
УК-1	10	Энергосбережение и аудит
УК-1	2	Информатика
УК-1	4	Эксплуатация и ремонт теплоэнергетического оборудования
УК-1	4	Эргономика
УК-1	4	Эргономика в автоматизированных системах управления технологическим процессом
УК-1	5	Теория автоматического управления
УК-1	5	Трансформация теплоты и теория горения
УК-1	7	Котельные установки и парогенераторы
УК-1	7	Тепломассообменное оборудование предприятий
УК-1	7	Физико-химические процессы в энергетике
УК-1	8	Атомные, тепловые и электрические станции
УК-1	8	Источники и системы теплоснабжения
УК-1	8	Математическое моделирование в энергетике
УК-1	8	Надежность систем промышленных предприятий
УК-1	9	Теплогенерирующие установки и системы теплоснабжения
УК-1	9	Экономика инженерных решений
УК-2	1	Основы проектной деятельности
УК-2	1	Практика учебная : Практика ознакомительная
УК-2	10	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-2	2	Правоведение
УК-2	2	Экономика

Форма обучения заочная

Срок обучения 5 лет

Квалификация БАКАЛАВР

**Приложение 4: матрица компетенций
по образовательной программе
направление подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
направленность (профиль) Промышленная теплоэнергетика**

Страница 2 из 4

Год приема 2019

УК-2	5, 6, 7, 8, 9	Проектный практикум
УК-2	7	Инновационная экономика и технологическое предпринимательство
УК-2	7	Интернет-предпринимательство
УК-3	1	Основы проектной деятельности
УК-3	1	Практика учебная : Практика ознакомительная
УК-3	1	Психология
УК-3	10	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-3	3	Физика
УК-3	4	Химия
УК-3	5, 6, 7, 8, 9	Проектный практикум
УК-3	7	Инновационная экономика и технологическое предпринимательство
УК-3	7	Интернет-предпринимательство
УК-4	1	Практика учебная : Практика ознакомительная
УК-4	1	Русский язык и культура речи
УК-4	1, 2	Иностранный язык
УК-4	10	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-4	3	Иностранные языки в сфере профессиональной коммуникации
УК-5	1	Философия
УК-5	2	История
УК-6	1	Психология
УК-7	6	Физическая культура и спорт
УК-7	6	Физическая культура и спорт (элективный курс)
УК-8	4	Эргономика
УК-8	4	Эргономика в автоматизированных системах управления технологическим процессом
УК-8	9	Безопасность жизнедеятельности
УК-9	7	Инновационная экономика и технологическое предпринимательство
УК-9	7	Интернет-предпринимательство

Форма обучения заочная

Срок обучения 5 лет

Квалификация БАКАЛАВР

**Приложение 4: матрица компетенций
по образовательной программе
направление подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
направленность (профиль) Промышленная теплоэнергетика**

Страница 3 из 4

Год приема 2019

УК-10	7	Инновационная экономика и технологическое предпринимательство
УК-10	7	Интернет-предпринимательство
ОПК-1	2	Информатика
ОПК-1	3	Начертательная геометрия и инженерная графика
ОПК-2	1, 2	Математика
ОПК-2	3	Теоретическая механика
ОПК-2	3	Физика
ОПК-2	4	Химия
ОПК-2	5	Теория автоматического управления
ОПК-2	8	Математическое моделирование в энергетике
ОПК-2	8	Надежность систем промышленных предприятий
ОПК-3	10	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии
ОПК-3	3	Начертательная геометрия и инженерная графика
ОПК-3	5	Гидравлика и гидрогазодинамика
ОПК-3	6	Тепломассообмен
ОПК-3	6	Техническая термодинамика
ОПК-3	8	Атомные, тепловые и электрические станции
ОПК-4	4	Материаловедение и технология конструкционных материалов
ОПК-4	8	Математическое моделирование в энергетике
ОПК-5	4	Метрология, стандартизация и сертификация
ОПК-5	4	Электротехника и электроника
ПК-1	10	Практика производственная: Практика преддипломная
ПК-1	4	Эксплуатация и ремонт теплоэнергетического оборудования
ПК-1	5	Электропривод и электрооборудование
ПК-1	6	Практика производственная: Практика эксплуатационная
ПК-1	7	Котельные установки и парогенераторы
ПК-1	7	Тепломассообменное оборудование предприятий

Форма обучения заочная

Срок обучения 5 лет

Квалификация БАКАЛАВР

Приложение 4: матрица компетенций
по образовательной программе
направление подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
направленность (профиль) Промышленная теплоэнергетика

Страница 4 из 4

Год приема 2019

ПК-1	8	Источники и системы теплоснабжения
ПК-1	8	Практика производственная; Практика технологическая
ПК-1	9	Технологические энергоносители предприятий
ДПК-1	5, 6	Майноры

Форма обучения заочная

Срок обучения 5 лет

Квалификация БАКАЛАВР

**Приложение 5: факультативные дисциплины (модули) и майноры
по образовательной программе
направление подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
направленность (профиль) Промышленная теплоэнергетика**

Страница 1 из 1

Год приема

2019

Факультативные дисциплины (модули):

1. Личная эффективность и управление временем
2. Предпринимательство в цифровой экономике
3. Экономическая безопасность

Майноры:

1. Брендинг и саморазвитие в цифровой среде
2. Глобальные процессы в современном мире
3. Колористика в профессиональной презентации
4. Конфликт-менеджмент
5. Лидер XXI века и его команда
6. Основы медиаграмотности и продвижения личного бренда
7. Практическое право
8. Программирование и анализ данных на Python
9. Проектирование мультикомфортного коттеджа
10. Проектирование электронных устройств и робототехнических систем на основе микроконтроллерных плат
11. Психологический самоменеджмент
12. Развитие коммуникативных навыков
13. Семейная педагогика
14. Социальный статус и современная речевая культура