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					
						ЛЕК	ПЗ	ЛР				1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем								
Б1	Дисциплины (модули)	213		3894	864	874	1572	188	424	396	3774	30	378	24	308	30	376	28	334	29	362	27	320	30	376	15	180
	<i>Обязательная часть</i>	<i>131</i>		<i>2192</i>	<i>468</i>	<i>531</i>	<i>933</i>	<i>188</i>	<i>258</i>	<i>72</i>	<i>2524</i>	30	378	24	308	29	364	9	112	17	210	7	84	5	70	10	126
Б1.О.1	История	2		28		14	14	0	4		44	2	28														
Б1.О.2	Философия	2		28		14	14	0	4		44			2	28												
Б1.О.3	Иностранный язык	4		56		0	56	0	8		88	2	28	2	28												
Б1.О.4	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации	4		56		0	56	0	8		88					2	28	2	28								
Б1.О.5	Правоведение	2		28		14	14	0	4		44	2	28														
Б1.О.5	Психология	2		28		14	14	0	4		44	2	28														
Б1.О.5	Экономика	2		28		14	14	0	4		44			2	28												
Б1.О.6	Русский язык и культура речи	2		28		0	28	0	4		44			2	28												
Б1.О.7	Безопасность жизнедеятельности	2		28		14	0	14	4		44					2	28										
Б1.О.8	Основы проектной деятельности	2		28		4	24	0	4		44	1	14	1	14												
Б1.О.9	IT в профессиональной деятельности	8		112		16	48	48	16		176	1	14	1	14	1	14	1	14	1	14	1	14	1	14	1	14
Б1.О.10	Математика	12		212	72	56	84	0	24		220	6	70	6	70												
Б1.О.11	Начертательная геометрия и инженерная графика	6		106	36	0	70	0	12		110	6	70														
Б1.О.12	Физика	12		212	72	56	56	28	24		220	6	70	6	70												
Б1.О.13	Химия	4		56		14	28	14	8		88					4	56										
Б1.О.14	Теоретическая механика	2		28		14	14	0	4		44			2	28												
Б1.О.15	Прикладная механика	4		78	36	14	28	0	8		66					4	42										

Форма обучения **очная**

Срок обучения **4 года**

Квалификация **БАКАЛАВР**

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

Год приема **2022**

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						
					ЛЕК	ПЗ	ЛР			1 сем		2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем				
Б1.ЭЛ.1.1	Инновационная экономика и технологическое предпринимательство	2		28	4	14	14	0										2	28			
Б1.ЭЛ.1.2	Интернет-предпринимательство	2		28	4	14	14	0											2	28		
Б1.ЭЛ.2.1	Эргономика в автоматизированных системах управления технологическим процессом	2		28	4	7	21	0						2	28							
Б1.ЭЛ.2.2	Эргономика	2		28	4	7	21	0						2	28							
Б1.ЭЛ.3.1	Энергосбережение и аудит	4		42	8	14	28	0	36	36	30										4	42
Б1.ЭЛ.3.2	Энергосбережение	4		42	8	14	28	0	36	36	30										4	42

Форма обучения **очная**
Срок обучения **4 года**
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 **2022**

КУРС 1

1	IT в профессиональной деятельности
2	Иностранный язык
3	История
4	Математика
5	Начертательная геометрия и инженерная графика
6	Основы проектной деятельности
7	Правоведение
8	Психология
9	Русский язык и культура речи
10	Теоретическая механика
11	Физика
12	Философия
13	Экономика
14	Физическая культура и спорт
15	Физическая культура и спорт (элективный курс)
16	Практика учебная

КУРС 2

1	IT в профессиональной деятельности
2	Безопасность жизнедеятельности
3	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации
4	Материаловедение и технология конструкционных материалов
5	Метрология, стандартизация и сертификация
6	Прикладная механика
7	Проектный практикум
8	Теория автоматического управления
9	Технологические энергоносители предприятий
10	Физико-химические процессы в энергетике
11	Химия
12	Электропривод и электрооборудование
13	Электротехника и электроника
14	Физическая культура и спорт (элективный курс)
15	Практика производственная

КУРС 3

Форма обучения очная
Срок обучения 4 года
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 2022

КУРС 3

1	IT в профессиональной деятельности
2	Гидравлика и гидрогазодинамика
3	Котельные установки и парогенераторы
4	Майноры
5	Надежность систем промышленных предприятий
6	Проектный практикум
7	Тепломассообмен
8	Тепломассообменное оборудование предприятий
9	Техническая термодинамика
10	Трансформация теплоты и теория горения
11	Эксплуатация и ремонт теплоэнергетического оборудования
12	Эргономика
13	Эргономика в автоматизированных системах управления технологическим процессом
14	Физическая культура и спорт (элективный курс)
15	Практика производственная

КУРС 4

1	IT в профессиональной деятельности
2	Атомные, тепловые и электрические станции
3	Инновационная экономика и технологическое предпринимательство
4	Интернет-предпринимательство
5	Источники и системы теплоснабжения
6	Майноры
7	Математическое моделирование в энергетике
8	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии
9	Проектный практикум
10	Теплогенерирующие установки и системы теплоснабжения
11	Экономика инженерных решений
12	Энергосбережение
13	Энергосбережение и аудит
14	Практика производственная
15	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Форма обучения очная

Срок обучения 4 года

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 2022

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	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.4	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации	УК-4
Б1.О.5	Правоведение	УК-2,УК-10
Б1.О.5	Экономика	УК-2
Б1.О.5	Психология	УК-3,УК-6
Б1.О.6	Русский язык и культура речи	УК-4
Б1.О.7	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.8	Основы проектной деятельности	УК-2,УК-3
Б1.О.9	IT в профессиональной деятельности	ОПК-1,УК-1
Б1.О.10	Математика	ОПК-3
Б1.О.11	Начертательная геометрия и инженерная графика	ОПК-3
Б1.О.12	Физика	ОПК-3,УК-3
Б1.О.13	Химия	ОПК-3,УК-3
Б1.О.14	Теоретическая механика	ОПК-2,ОПК-3
Б1.О.15	Прикладная механика	ОПК-3
Б1.О.16	Тепломассообмен	ОПК-4,ОПК-5
Б1.О.17	Техническая термодинамика	ОПК-4
Б1.О.18	Гидравлика и гидрогазодинамика	ОПК-4
Б1.О.19	Электротехника и электроника	ОПК-5,ОПК-6
Б1.О.20	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-2,ОПК-6
Б1.О.21	Материаловедение и технология конструкционных материалов	ОПК-1,ОПК-2
Б1.О.22	Теория автоматического управления	ОПК-3,УК-1
Б1.О.23	Математическое моделирование в энергетике	ОПК-1,ОПК-3,УК-1
Б1.О.24	Атомные, тепловые и электрические станции	ОПК-4,ПК-2,УК-1
Б1.О.25	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	ОПК-4,УК-1
Б1.О.26	Надежность систем промышленных предприятий	ОПК-3,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

Форма обучения **очная**

Срок обучения **4 года**

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 **2022**

Модули		Планируемые результаты обучения
Б1.У.4	Трансформация теплоты и теория горения	УК-1
Б1.У.5	Источники и системы теплоснабжения	ПК-1,УК-1
Б1.У.6	Теплогенерирующие установки и системы теплоснабжения	ПК-2,УК-1
Б1.У.7	Технологические энергоносители предприятий	ПК-1,ПК-2
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	ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3
Б2.У.1	Практика производственная	ПК-1,ПК-2
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,ОПК-6,ПК-1,ПК-2,УК-1,УК-2,УК-3,УК-4,УК-5,УК-6,УК-7,УК-8,УК-9,УК-10

Форма обучения **очная**

Срок обучения **4 года**

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 **2022**

Компетенция	Семестр	Дисциплина
УК-1	2, 3, 4, 5, 6, 7	ИТ в профессиональной деятельности
УК-1	2	Философия
УК-1	4	Теория автоматического управления
УК-1	4	Физико-химические процессы в энергетике
УК-1	5	Надежность систем промышленных предприятий
УК-1	5	Тепломассообменное оборудование предприятий
УК-1	5	Эргономика
УК-1	5	Эргономика в автоматизированных системах управления технологическим процессом
УК-1	6	Котельные установки и парогенераторы
УК-1	6	Трансформация теплоты и теория горения
УК-1	6	Эксплуатация и ремонт теплоэнергетического оборудования
УК-1	7	Источники и системы теплоснабжения
УК-1	7	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии
УК-1	7	Теплогенерирующие установки и системы теплоснабжения
УК-1	7	Экономика инженерных решений
УК-1	8	Атомные, тепловые и электрические станции
УК-1	8	Математическое моделирование в энергетике
УК-1	8	Энергосбережение
УК-1	8	Энергосбережение и аудит
УК-2	1	Правоведение
УК-2	1, 2	Основы проектной деятельности
УК-2	2	Экономика
УК-2	3, 4, 5, 6, 7, 8	Проектный практикум
УК-2	7	Инновационная экономика и технологическое предпринимательство
УК-2	7	Интернет-предпринимательство
УК-3	1	Психология

Форма обучения **очная**

Срок обучения **4 года**

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 **2022**

УК-3	1, 2	Основы проектной деятельности
УК-3	1, 2	Физика
УК-3	3	Химия
УК-3	3, 4, 5, 6, 7, 8	Проектный практикум
УК-3	7	Инновационная экономика и технологическое предпринимательство
УК-3	7	Интернет-предпринимательство
УК-4	1, 2	Иностранный язык
УК-4	2	Русский язык и культура речи
УК-4	3, 4	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации
УК-5	1	История
УК-5	2	Философия
УК-6	1	Психология
УК-7	1	Физическая культура и спорт
УК-8	3	Безопасность жизнедеятельности
УК-8	5	Эргономика
УК-8	5	Эргономика в автоматизированных системах управления технологическим процессом
УК-9	7	Инновационная экономика и технологическое предпринимательство
УК-9	7	Интернет-предпринимательство
УК-10	1	Правоведение
УК-10	7	Инновационная экономика и технологическое предпринимательство
УК-10	7	Интернет-предпринимательство
ОПК-1	2, 3, 4, 5, 6, 7	ИТ в профессиональной деятельности
ОПК-1	2	Практика учебная : Практика ознакомительная
ОПК-1	3	Материаловедение и технология конструкционных материалов
ОПК-1	8	Математическое моделирование в энергетике
ОПК-2	2	Практика учебная : Практика ознакомительная
ОПК-2	2	Теоретическая механика

Форма обучения очная

Срок обучения 4 года

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 2022

ОПК-2	3	Материаловедение и технология конструкционных материалов
ОПК-2	3	Метрология, стандартизация и сертификация
ОПК-3	1	Начертательная геометрия и инженерная графика
ОПК-3	1, 2	Математика
ОПК-3	1, 2	Физика
ОПК-3	2	Практика учебная : Практика ознакомительная
ОПК-3	2	Теоретическая механика
ОПК-3	3	Прикладная механика
ОПК-3	3	Химия
ОПК-3	4	Теория автоматического управления
ОПК-3	5	Надежность систем промышленных предприятий
ОПК-3	8	Математическое моделирование в энергетике
ОПК-4	5	Гидравлика и гидрогазодинамика
ОПК-4	5	Техническая термодинамика
ОПК-4	6	Тепломассообмен
ОПК-4	7	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии
ОПК-4	8	Атомные, тепловые и электрические станции
ОПК-5	3	Электротехника и электроника
ОПК-5	6	Тепломассообмен
ОПК-6	3	Метрология, стандартизация и сертификация
ОПК-6	3	Электротехника и электроника
ПК-1	4	Практика производственная: Практика эксплуатационная
ПК-1	4	Технологические энергоносители предприятий
ПК-1	4	Электропривод и электрооборудование
ПК-1	5	Тепломассообменное оборудование предприятий
ПК-1	6	Котельные установки и парогенераторы
ПК-1	6	Практика производственная: Практика технологическая

Форма обучения очная

Срок обучения 4 года

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 2022

ПК-1	6	Эксплуатация и ремонт теплоэнергетического оборудования
ПК-1	7	Источники и системы теплоснабжения
ПК-1	8	Практика производственная: Практика преддипломная
ПК-2	4	Практика производственная: Практика эксплуатационная
ПК-2	4	Технологические энергоносители предприятий
ПК-2	6	Практика производственная: Практика технологическая
ПК-2	7	Теплогенерирующие установки и системы теплоснабжения
ПК-2	8	Атомные, тепловые и электрические станции
ПК-2	8	Практика производственная: Практика преддипломная
ДПК-1	5, 6, 7	Майноры

Форма обучения очная
Срок обучения 4 года
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
2022

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