

Приложение №1
к Образовательной программе высшего образования,
реализуемых согласно ФГОС ВО

**Матрица соответствия планируемых результатов освоения образовательной программы и составных частей ОП ВО
(2020/2021 учебный год)**

Универсальные компетенции

Наименование дисциплины (модуля), структурного элемента ОП ВО	Семестры	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8
Обязательная часть									
История	1	+				+			
Философия	6	+				+			
Иностранный язык*	1-3				+				
Правовое государство и современность	3		+						
Экономическая теория **	1					+			
Физическая культура и спорт	1							+	
Основы проектной деятельности	3		+						
Тайм-менеджмент	1						+		
Основы деловой коммуникации	1				+				
Конфликтология	4			+					

Высшая математика	1-3								
Физика	2-3			+					
Химия	2								
Информатика	1	+							
Инженерная и компьютерная графика	1								
Материаловедение, технологии конструкционных материалов	2								
Теоретическая механика	3								
Прикладная механика	4								
Техническая термодинамика	3-4								
Тепломассообмен	4-5								
Гидрогазодинамика	3								
Безопасность жизнедеятельности	7								+
Метрология, теплотехнические измерения и автоматизация	6								
Электротехника и электроника	4-5								
<i>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</i>									
Математические методы решения задач теплоэнергетики и теплотехники	1-2			+					
Физико-химические основы подготовки и сжигания топлива	5								
Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнике	7								

Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	5								
Котельные установки и парогенераторы	5-6								
Нагнетатели и тепловые двигатели	7								
Источники и системы теплоснабжения	7-8								
Проектирование установок и систем по снабжению энергоносителями	7-8		+						
Тепломассообменное оборудование предприятий	6								
Системы отопления, вентиляции и кондиционирования	5								
Технологические энергоносители предприятий	6-7								
Методы оценки экономической эффективности инвестиционных проектов в теплоэнергетике	8								
Технология очистки и обезвреживания промышленных выбросов	8								
Психология	4						+		
Инженерная психология	4						+		
Основы трансформации теплоты	4								
Оптимизация систем теплоснабжения и кондиционирования	4								
Надежность систем теплоэнергосбережения	5								
Основы системного анализа энергетического хозяйства промпредприятий	5								
Энергобалансы предприятий нефтегазовой отрасли	6								

Энергоаудит промышленных предприятий	6								
Энергоиспользование в высокотемпературных технологиях	7								
Основы инженерного проектирования и САПР теплоэнергетических установок	7								
Физико-химические основы водоподготовки	8								
Водоподготовка в системах энергообеспечения предприятий	8								
Игровые виды спорта	1-6							+	
Оздоровительная физическая культура	1-6							+	
<i>Практики</i>									
Учебная (ознакомительная) практика	2								
Учебная (профилирующая) практика	4								
Производственная (технологическая) практика	6								
Производственная (проектная) практика	8								
Научно-исследовательская работа	8								
Преддипломная практика	8								
<i>Государственная итоговая аттестация</i>									

Общепрофессиональные компетенции

Наименование дисциплины (модуля), структурного элемента ОП ВО	Семестры	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5
Обязательная часть						
История	1					
Философия	6					
Иностранный язык*	1-3					
Правовое государство и современность	3					
Экономическая теория **	1					
Физическая культура и спорт	1					
Основы проектной деятельности	3					
Тайм-менеджмент	1					
Основы деловой коммуникации	1					
Конфликтология	4					
Высшая математика	1-3		+			
Физика	2-3		+			
Химия	2		+			
Информатика	1	+				
Инженерная и компьютерная графика	1	+		+		

Материаловедение, технологии конструкционных материалов	2				+	
Теоретическая механика	3		+			
Прикладная механика	4				+	
Техническая термодинамика	3-4			+		
Тепломассообмен	4-5			+		
Гидрогазодинамика	3			+		
Безопасность жизнедеятельности	7					
Метрология, теплотехнические измерения и автоматизация	6					+
Электротехника и электроника	4-5			+		+
<i>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</i>						
Математические методы решения задач теплоэнергетики и теплотехники	1-2					
Физико-химические основы подготовки и сжигания топлива	5					
Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнике	7					
Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	5					
Котельные установки и парогенераторы	5-6					
Нагнетатели и тепловые двигатели	7					
Источники и системы теплоснабжения	7-8					
Проектирование установок и систем по снабжению энергоносителями	7-8					

Тепломассообменное оборудование предприятий	6					
Системы отопления, вентиляции и кондиционирования	5					
Технологические энергоносители предприятий	6-7					
Методы оценки экономической эффективности инвестиционных проектов в теплоэнергетике	8					
Технология очистки и обезвреживания промышленных выбросов	8					
Психология	4					
Инженерная психология	4					
Основы трансформации теплоты	4					
Оптимизация систем теплохолодоснабжения и кондиционирования	4					
Надежность систем теплоэнергосбережения	5					
Основы системного анализа энергетического хозяйства промпредприятий	5					
Энергобалансы предприятий нефтегазовой отрасли	6					
Энергоаудит промышленных предприятий	6					
Энергоиспользование в высокотемпературных технологиях	7					
Основы инженерного проектирования и САПР теплоэнергетических установок	7					
Физико-химические основы водоподготовки	8					
Водоподготовка в системах энергообеспечения предприятий	8					
Игровые виды спорта	1-6					

Оздоровительная физическая культура	1-6					
Практики						
Учебная (ознакомительная) практика	2		+			
Учебная (профилирующая) практика	4					
Производственная (технологическая) практика	6					
Производственная (проектная) практика	8					
Научно-исследовательская работа	8					
Преддипломная практика	8					
Государственная итоговая аттестация						
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	+	+	+	+	+
Факультативы						
Специальные вопросы алгоритмизации и моделирования в теплоэнергетике и теплотехнологии	8		+			
Энергоэффективность систем теплоснабжения и кондиционирования	6					

Профессиональные компетенции

Наименование дисциплины (модуля), структурного элемента ОП ВО	Семес тры	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7
Обязательная часть								
История	1							
Философия	6							
Иностранный язык*	1-3							
Правовое государство и современность	3							
Экономическая теория **	1							
Физическая культура и спорт	1							
Основы проектной деятельности	3							
Тайм-менеджмент	1							
Основы деловой коммуникации	1							
Конфликтология	4							
Высшая математика	1-3							
Физика	2-3							
Химия	2							
Информатика	1							
Инженерная и компьютерная графика	1							

Материаловедение, технологии конструкционных материалов	2							
Теоретическая механика	3							
Прикладная механика	4							
Техническая термодинамика	3-4							
Тепломассообмен	4-5							
Гидрогазодинамика	3							
Безопасность жизнедеятельности	7							
Метрология, теплотехнические измерения и автоматизация	6							
Электротехника и электроника	4-5							
<i>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</i>								
Математические методы решения задач теплоэнергетики и теплотехники	1-2				+			
Физико-химические основы подготовки и сжигания топлива	5							+
Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнике	7					+		
Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	5					+		
Котельные установки и парогенераторы	5-6	+						
Нагнетатели и тепловые двигатели	7		+					
Источники и системы теплоснабжения	7-8	+		+				
Проектирование установок и систем по снабжению энергоносителями	7-8		+					
Тепломассообменное оборудование предприятий	6			+				

Системы отопления, вентиляции и кондиционирования	5	+						
Технологические энергоносители предприятий	6-7	+						
Методы оценки экономической эффективности инвестиционных проектов в теплоэнергетике	8		+				+	
Технология очистки и обезвреживания промышленных выбросов	8		+					
Психология	4							
Инженерная психология	4							
Основы трансформации теплоты	4	+						
Оптимизация систем теплохолодоснабжения и кондиционирования	4		+					
Надежность систем теплоэнергосбережения	5		+					
Основы системного анализа энергетического хозяйства промпредприятий	5					+		
Энергобалансы предприятий нефтегазовой отрасли	6					+		
Энергоаудит промышленных предприятий	6		+			+		
Энергоиспользование в высокотемпературных технологиях	7	+						
Основы инженерного проектирования и САПР теплоэнергетических установок	7	+						
Физико-химические основы водоподготовки	8							+
Водоподготовка в системах энергообеспечения предприятий	8							+
Игровые виды спорта	1-6							
Оздоровительная физическая культура	1-6							

Практики								
Учебная (ознакомительная) практика	2							
Учебная (профилирующая) практика	4		+					
Производственная (технологическая) практика	6			+				+
Производственная (проектная) практика	8			+		+	+	
Научно-исследовательская работа	8	+	+		+			
Преддипломная практика	8	+	+			+		
Государственная итоговая аттестация								
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	+	+	+	+	+	+	+
Факультативы								
Специальные вопросы алгоритмизации и моделирования в теплоэнергетике и теплотехнологии	8				+			
Энергоэффективность систем теплоснабжения и кондиционирования	6	+						