## Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский государственный авиационный технический университет»

УТВЕРЖДЕН

ученым советом УГАТУ,

председатель ученого совета, ректор

УЧЕБНЫЙ ПЛАН № 1226

го об С.В. Новиков

по программе магистратуры

протокол от 26.05.2021

13.04.01

Направление: 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность (профиль): Тепловые электрические станции и системы теплоснабжения гражданских и промышленных потребителей. Цифровые технологии в энергетике. Энергоаудит

1103 Кафедра авиационной теплотехники и теплоэнергетики

Факультет авиационных двигателей, энергетики и транспорта

Типы задач профессиональной деятельности:

проектно-конструкторский; производственно-технологический; научно-исследовательский

Квалификация: магистр	
Форма обучения: очная	
Срок обучения: 2 года	

Год начала подготовки

2021 146

Образовательный стандарт

28.02.2018

## Рабочий учебный план № 1226

Направление: 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность (профиль): Тепловые электрические станции и системы теплоснабжения гражданских и промышленных потребителей. Цифровые технологии в энергетике. Энергоаудит

Квалификация выпускника - магистр

Срок обучения - 2 года Форма обучения - очная

Год начала подготовки: 2021

	Трудое	мкость	Распр	іределені	не объема	1 учебной	й нагрузк	си по вида:	м заняти	й (час)	Фора	а итогової	го контроля (н	юмер семестр	1)				1 семе	стр							2 сем	естр				l				3 семестр								4 ce	еместр				$\Box$
Дисциплины	в з.е.	в часах	теоритическое обучение	Аудиторная	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР Самост. работа	Контроль	Количество недель	Экзамены	Зачеты Зачеты с	урс. проект	Курс. работа Коллоквиум	Pacurpaф pa6ora 3.e.	Всего георитическое	ооучение Аудиторная	Лекции	Лабораторные	Практические	Самост. работа	Контроль	Копичество недель	3.e. Beero	обучение обучение Аужиторная	Лекции	Лабораторные	Практические	KCP Canoer pafora	Контроль	Количество	3.6.	теоритическое обучение	Аудиторная	Лекции	Лабораторные Практические	KCP	Самост. работа	Контроль	Количество недель	з.е.	обучение обучение Аудитовная	луди горная Лекци и	Лабораторные	Практические	KCP	Самост. работа	Контроль	Количество
Блок 1. Дисциплины (модули)	60	2160	1845	629	244 1	148 2	226	11 121	6 31:	5					2	1 684	225	92	60	70 3	459	72		27 8	28 31	2 110	80	116	6 51	6 144	4	12	333	92	42	8 40	2	241	99	$\neg$									$\neg$
Обязательная часть	19	684	567	191	54	4 1	122 1	11 37	6 11	7					3	3 99	33			30 3	66	9		9 2	70 10	2 30		66	6 16	58 54		7	198	56	24	4 26	2	142	54										
Б1.О.01 Иностранный язык	6	216	171	68		- (	62	6 10	3 45		2	1			3	3 99	33			30 3	66	9		3 1	72 3:	5		32	3 3	7 36	-	П							П										3
Б1.О.02 Философия, логика и методология науки	3	108	99	29	12	1	14	3 70	) 9			2												3 9	99 2	12		14	3 7	0 9																			3
Б1.О.03 Технология подготовки текста и презентации научной работы	2	72	63	20	8		10	2 43	_			3																				2	63	20	8	10	2	43	9										(1)
Б1.О.04 Основы предпринимательства и коммерциализации НИОКР	2	-		18	_	1	10	_	9			3										$\bot$	$\sqcup$	$\perp$								2	63	18	8	10		45	9										3
Б1.О.05 Управление проектами	3	-	-	38	18		20	61	_		oxdot	2	$\perp$						$\perp$			_	$\sqcup$	3 9	99 3	3 18	$\perp$	20	6	1 9		$\perp \perp$	_	_	_			_	Ш	_			_					_	- 1
51.О.06 Современные методы испытаний, диагностики и эксплуатации теплотехнического оборудования	_	108		18	8	4	6	_	36	_	3	-	+	$\rightarrow$	<del>-   .</del>		100		-	10		10	$\vdash$		#0 A1			-			_	3	72	18	8	4 6	+	54	36	_	_				+			_	3
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	41			.50	190 1	144   1	104	_	0 19	5	$\vdash$				18	0 303	192	92	60	40	393	63	$\vdash$	18 5	58 21	0 80	80	50	34	18 90	4	3	135	36	18	4 14		99	45	_				_	$\perp$			_	$\rightarrow$
51.B.01 Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий	3	$\overline{}$		28	38	4	4	_	9	_	<del>  ,  </del>	1	+	-	3	99		38	16	4	120	9	$\vdash$	$\rightarrow$	_	-	$\vdash$		+	+	+-	-	$\rightarrow$	$\rightarrow$	_		+	├	$\vdash$	$\rightarrow$	_	_	_	_	+		-+	-	
<ul> <li>Б1.В.02 Анализ работы основного энерготеплового оборудования ТЭС и АЭС</li> <li>Б1.В.03 Проблемы энерго- и ресурсосбережения в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях</li> </ul>	6	-		-00	14	10	20		0 36	+		1	+	-	9	_	60		10	30	55	36	$\vdash$	+	_	_	$\vdash$	-+	+	+	+	$\vdash$	-+	-	_	_	+	_	$\vdash\vdash$	-+		_	_		+		-+	$\dashv$	
Б.В.9.1 Проолемы энерго- и ресурсоссережения в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях      Дифровые технологии проектирования и производства теплоэнергетических систем и	<u> </u>					- 1	50	_	-	+	$\vdash$	1	++	-	- 1 3	, 199	44	14	$\vdash$	30	33	1 9	$\vdash$	+	+	+	$\vdash$	+	+	+	+	$\vdash$	$\overline{}$	+	+	+	+	-	$\vdash$	$\rightarrow$	-	-	+	+	+	$\vdash$	$\rightarrow$	+	_
61.В.04 оборудования	6	216	180	60	12	44	4	12	0 36		2						1							6 1	80 6	12	44	4	12	20 36	-																		
Б1.В.05 Энергетические обследования предприятий и организаций	4	144	108	36	18	12	6	72	2 36		2													4 1	08 3	5 18	12	6	7.	2 36		$\Box$																	
Б1.В.06 Тепловые сети и системы теплоснабжения	5	180	171	84	32	24 2	28	87	7 9			2									1			5 1	71 8	1 32	24	28	8	7 9		П					1								1 1				
Б1.В.Д В.01.01 Цифровые системы автоматического управления в ТТТ	6	216	207	60	20	40		14	7 9			1			6	5 207	60	20	40		147	9																											
Б1.В.Д В.01.02 SCADA системы диспетчеризации энергетических объектов	6	216	207	60	20	40		14	7 9			1			6	5 207	60	20	40		147	9							$\perp$																				:
Б1.В.Д В.02.01 Организация работы ТЭС и ТС	3	108	99	30	18		12	69	9			2												3 9	99 3	18		12	6	9 9																			:
Б1.В.Д Выбор оптимальных режимов выработки тепловой энергии	3	108	99	30	18		12	69	9			2				$\perp$								3 9	99 3	18		12	6	9 9		Ш																	
Б1.В.Д Природоохранные технологии в теплоэнергетике Б1.В.Д 1,	2	72	63	18	10		8	45	5 9			3				$\perp$						╙		4					4	_	_	2	63	18	10	8		45	9			_							
.03.02 Автономные источники теплоснаожения	2	72	63	18	10		8		5 9			3	$\perp$	$\perp$		_	_		Ш			╙		_					4	_	_	2	63	18	10	8	_	45	9			_						_	
1.В.Д   Газотурбинные технологии производства электрической и тепловой энергии	3	108	72	18	8	4	6		36	1	3	$\perp$	$\perp$	$\perp$			_		Ш	_		╙		_					$\perp$	_	_	3	72	18	8	4 6		54	36									_	
i1.В.Д ,04.02 Газоснабжение энергетических объектов	3	108 1944		18	8	4	6		36	26	3		$\perp$			100	_				100	10		( 1	00				10	10 10	1	3	72 522	18	8	4 6		54		10	27 0	)E4					954	10	10
лок 2. Практика Обязательная часть	3		99				$\pm$		72 72	2					3		_				198 99	_	-	6 1	98				15	08 18	4	15	322	$\pm$				522	18	10	21 9	954					934	18	18
Учебная практика: Учебная практика (практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением в области (сфере) профессиональной деятельности)		108							9	1 -		1			3	3 99			Ш		99		2						_		1																		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	-	1836	17/3	$\rightarrow$	$\perp$	+	$\perp$	_	73 63	34	$\vdash$	1.2		-	3	3 99	+-	+	$\vdash$		99	9	2	6 1	98	+	$\vdash$	$\rightarrow$	19	8 18	4	15	522	$\rightarrow$	+	-	+	522	18	10	27 9	<i>1</i> 54	_	+	+	!	954	_	18
2.В.0.1 Производственная практика: Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская работа)	36	1296	1260				_	126	50 36	24		1,2,1	3, 4		3	3 99					99	9	2	3 9	99				9	9 9	2	12	423					423	9	8	18 6	539					639	9	12
2.B.02 Производственная практика: Научно-производственная практика (научно-производственная практика)	6		198		$\perp$		$\perp$		8 18	4		2,3	1			$\perp$	$\perp$	Ш	Ш			$oxed{oxed}$	Ш	3 9	99	$\perp$	Ш		9	9 9	2	3	99	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	99	9	2			$\perp$		Ш				
2.В.03 Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика)	9		315			$\perp$	$\perp$	31:	_	6	$\vdash$	4	+	$\rightarrow$	$-\!\!\!+$	$\bot$	1	$\perp$	$\vdash$		—	$\perp$	$\sqcup$	$\dashv$		$\perp$	$\vdash$	$\perp$	$\perp$	$\perp$	$\bot$	$\sqcup$	$\perp$	$\rightarrow$	_		$\perp$	_	$\sqcup$	_	9 3	315			$\sqcup$		315	9	6
пок 3. Государственная итоговая аттестация	6	_	216	$\rightarrow$	-	-	+	21	_	5	$\vdash$	+	+	-		+	+-	+	$\vdash$	_	+-	+-	$\vdash \vdash$	$-\!\!\!+$	-	+	$\vdash$	-	_	+	+-	$\vdash$	-+	-	-	+	+	⊢	$\vdash \vdash$	_	6 2	216	_	$\perp$	+		216	$\dashv$	5
Обязательная часть	6	_	216	$\rightarrow$	-	+	$\perp$	21	_	3	$\vdash$	-	+	-		+	+	+	$\vdash$		-	+	$\vdash$	+	+	+	$\vdash$	+	+	+	+	$\vdash$	$\rightarrow$	-	-		+	$\vdash$	$\vdash \vdash$	$\rightarrow$	6 2	216			+	-	216	$\dashv$	2
БЗ.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы макультативные дисциплины	6	-	210	52	24	16	12	210	) 27		$\vdash$	_	+	-	-	+	+	+	$\vdash$	_	+-	+	$\vdash$	2 4	81 5	24	16	12	+	9 27	+	$\vdash$	$\rightarrow$	+	+	-	+	$\vdash$	$\vdash \vdash$	$\rightarrow$	0 2	10	-	+	+	-	216	$\dashv$	5
лакультативные дисциплины  ОТД.01 Технический иностранный язык	1		27	24	_	10	12	_	9	_	$\vdash$	2	+	-		+	+	+	$\vdash$	_	+	+	$\vdash$	1 /		1 12	10	12	_	9 27	_	$\vdash$	$\overline{}$	+	-	+	+	$\vdash$	$\vdash \vdash$	$\rightarrow$	-	-	+	+-	+	-	-+	+	
РТД.02 Теоретические основы теплотехники	-			14		8	14	_	3 9	_	-	2	++	-	-	+	+	+-	<del>   </del>	_	+	+	$\vdash$	1 2		1 6	8	14	_	3 9	_	┥	$\overline{}$	+	+	-	+	$\vdash$	$\vdash$	$\rightarrow$	+	+	+	+-	+		-+	$\dashv$	
ФТД.03 Основы цифровой схемотехники		36	_	_	_	_	+		9	_	_	2	+	-	-	+	+	+	<del>     </del>	_	+-	+	$\vdash$	1 2	_	1 6	8	+	_	3 9	_	$\vdash$	$\overline{}$	+	+	-	+	$\vdash$	$\vdash$	$\rightarrow$	+	_	+	+	+	+	$\dashv$	$\dashv$	
Всего по программе							226	11 330			-	<del>-</del>	++	-	2.	7 882	225	92	60	70 3	657	90	_	_	_	2 110		116	_	4 162	_	27	855	92	42	8 40	1 2	763	117	10	33 11	170	+	+	+	1	1170	18	23
Deer o no npor passine	120	7320	2722	027	244   1	170   2	20	11 1230	770	71	. 1	- 1			1 4	1 002	1 443	7.4	1 00	70										7 102		47	022	14	74	0 1 40	1 -	103	11/	10	JJ 11	1,0	- 1	1	ı 1	1	11/0	10	23

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ № 1226

Направление: 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Инлекс

Квалификация выпускника - магистр

Тип

Направленность (профиль): Тепловые электрические станции и системы теплоснабжения гражданских и промышленных потреб Год начала подготовки: 2021 Срок обучения - 2 года Форма обучения - очная

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий УК Анализирует проблемную УК-1.1 ситуацию и осуществляет еѐ УК1 декомпозицию на отдельные задачи Б1.О.05 Управление проектами Б2.О.01 Учебная практика: Учебная практика (практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением в области (сфере) профессиональной деятельности) Б2.В.03 Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика) Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла Участвует в управлении УК-2.1 УК2 проектом на всех этапах жизненного цикла. Б1.О.04 Основы предпринимательства и коммерциализации НИОКР Б1.О.05 Управление проектами Чебная практика: Учебная практика (практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением в области (сфере) профессиональной деятельности) 62 B 03 Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика) Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы УК-3 УК Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели Демонстрирует понимание УК-3.1 УК3 принципов командной работы Б1.О.04 Основы предпринимательства и коммерциализации НИОКР Б1.О.05 правление проектами Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального VK-4 УК взаимодействия Осуществляет академическое и УК-4.1 УК4 профессиональное взаимодействие, в том числе на иностранном языке F1 O 01 Иностранный язык Б1.О.03 Гехнология подготовки текста и презентации научной работы Б2.В.03 Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика) Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы ФТД.01 Технический иностранный язык УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия УК Демонстрирует понимание УК-5.1 УК5 особенностей различных культур и наций Б1.О.02 Философия, логика и методология науки Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы УК-6 УК Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, УК6 УК-6.1 временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания. E1 O 02 Философия, логика и методология науки Б2.О.01 
 «Учебная практика: Учебная практика (практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением в области (сфере) профессиональной деятельности)
 Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы ОПК-1 Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки ОПК Формулирует цели и задачи ОПК-1.1 ОПК1 исследования. правление проектами Б1.О.06 Современные методы испытаний, диагностики и эксплуатации теплотехнического оборудования Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Формулирует критерии ОПК-1.2 ОПК1 принятия решения Б1.О.05 Управление проектами Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы ОПК-2 ОПК Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы Выбирает необходимый метод ОПК2 ОПК-2.1 исследования для решения поставленной задачи. Б1.О.06 Современные методы испытаний, диагностики и эксплуатации теплотехнического оборудования Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы ОПК-2.2 Проводит анализ полученных опк2 результатов Б1.О.03 Гехнология подготовки текста и презентации научной работы Б1.О.05 Управление проектами Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Представляет результаты ОПК-2.3 ОПК2 выполненной работы Б1.О.03 Гехнология подготовки текста и презентации научной работы Б1.О.05 Управление проектами Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Способен обеспечивать бесперебойную работу, правильную эксплуатацию энергетического, теплотехнического, теплотехнологического оборудования и ПК-1 ПК гепловых сетей, к разработке мероприятий по совершенствованию технологии производства с учетом мероприятий по экономии энергоресурсов ПК1 ПК-1.1 Обеспечивает бесперебойную работу целевого оборудования Б1.В.02 Анализ работы основного энерготеплового оборудования ТЭС и АЭС Б1.В.03 Проблемы энерго- и ресурсосбережения в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях Б1.В.ДВ.01.0 Цифровые системы автоматического управления в ТТТ Б1.В.ДВ.01.02 SCADA системы диспетчеризации энергетических объектов Организация работы ТЭС и ТС Б1.В.ЛВ.02.01 Б1.В.ДВ.02.02 Выбор оптимальных режимов выработки тепловой энергии Б1.В.ДВ.03.01 Природоохранные технологии в теплоэнергетике Б1.В.ДВ.03.02 Автономные источники теплоснабжения Б1 В ЛВ 04 01 Газотурбинные технологии производства электрической и тепловой энергии Б1.В.ДВ.04.02 Газоснабжение энергетических объектов Производственная практика: Научно-производственная практика (научно-производственная практика) Б2.В.02 Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы ФТД.02 Теоретические основы теплотехники ФТД.03 Основы цифровой схемотехники ПК1 ПК-1.2 Разрабатываем мероприятия по совершенствованию по технологии производства Анализ работы основного энерготеплового оборудования ТЭС и АЭС Б1.В.02 Б1.В.03 Проблемы энерго- и ресурсосбережения в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях Б1.В.ДВ.01.01 Цифровые системы автоматического управления в ТТТ Б1.В.ДВ.01.02 SCADA системы диспетчеризации энергетических объектов

Б1.В	В.ДВ.02.01	Организация работы ТЭС и ТС	
	В.ДВ.02.02	Выбор оптимальных режимов выработки тепловой энергии	
	В.ДВ.03.01	Природохранные технологии в теплоэнергетике	
	В.ДВ.03.02	Автономные источники теплоснабжения	
	В.ДВ.04.01	Газотурбинные технологии производства электрической и тепловой энергии	
	В.ДВ.04.02	Газоснабжение энергетических объектов	
	Б2.В.02	Производственная практика: Научно-производственная практика (научно-производственная практика)	
	Б3.01	проглаждения принципа и защита выпускной квалими принципа доботы	
	ФТД.02	подготовка к происдурс защитав и защита ввизукатов квалирикационного расотва Теоретические основы теплотехники	
	Ф1Д.02	Способен выполнять и проводить работы по обеспечению промышленной безопасности при вводе в эксплуатацию, экс плуатации, реконструкции, капитальном	
ПК-2	,	Спосоосн выполнять и проводить раого ін по осеспеченню промышленной осзонастоги при вводе в эксплуатацию, экс пудатации, реконструкций, капитальном ремонте, техническом перевооружении, консервации и ликвидации опасного производственного объекта. Способен беспечивать работы по контролю	ПК
IIIC-2	2	режинте, технического перьвогружения, котвервации и ликвизи ответного прогизводственного объекта, спосооси осестенных расов и основного прогизводственного остояния, ремонту, нападке и испытаниям технического оборудования, составлению соответствующей технической документации	IIIC
ПК-2.	1	Выполняет работы по обеспечению промышленной безопасности	ПК2
	Б1.В.02	Анализ работы основного энерготеплового оборудования ТЭС и АЭС	11112
	В.ДВ.01.01	лишия рассти системы автоматического управления в ТТТ	
	В.ДВ.01.02	докромае системы диспетчеризации энергетических объектов  SCADA системы диспетчеризации энергетических объектов	
	В.ДВ.02.01	* *	
	, ,	Организация работы ТЭС и ТС	
	В.ДВ.02.02	Выбор оптимальных режимов выработки тепловой энергии	
	В.ДВ.03.01	Природоохранные технологии в теплоэнергетике	
	В.ДВ.03.02	Автономные источники теплоснабжения	
	В.ДВ.04.01	Газотурбинные технологии производства электрической и тепловой энергии	
	В.ДВ.04.02	Газоснабжение энергетических объектов	
	Б2.В.02	Производственная практика: Научно-производственная практика (научно-производственная практика)	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.02	Теоретические основы теплотехники	
ПК-2.2	.2	Обеспечивает работы по контролю технического состояния целевого оборудования	ПК2
F	Б1.В.02	Анализ работы основного энерготеплового оборудования ТЭС и АЭС	
F	Б1.В.06	Тепловые сети и системы теплоснабжения	
Б1.В	В.ДВ.01.01	Цифровые системы автоматического управления в ТТТ	
	В.ДВ.01.02	SCADA системы диспетчеризации энергетических объектов	
	В.ДВ.02.01	Организация работы ТЭС и ТС	
	В.ДВ.02.02	Быбор оптимальных режимов выработки тепловой энергии	
	В.ДВ.03.01	Баксер отгламатыка рожиные закрастия и теллоэнергетике Природоохранные технологии в теллоэнергетике Природоохранные технологии в теллоэнергетике	
	В.ДВ.03.02	природоходиния становительного притожения Автономине использования (притожения на притожения на прис	
	В.ДВ.04.01	Газотурбинные технологии производства электрической и тепловой энергии	
	В.ДВ.04.02	Тазоснабжение энергегических объектов	
	E2.B.02	Производственная практика: Научно-производственная практика (научно-производственная практика)	
	E3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.02	Теоретические основы теплотехники	THE
ПК-2.3		Составляюет техническую документацию	ПК2
	Б1.В.02	Анализ работы основного энерготеплового оборудования ТЭС и АЭС	
	Б1.В.06	Тепловые сети и системы теплоснабжения	
	В.ДВ.01.01	Цифровые системы автоматического управления в ТТТ	
	В.ДВ.01.02	SCADA системы диспетчеризации энергетических объектов	
	R TIR 02 01		
Б1.В		Организация работы ТЭС и ТС	
Б1.В	В.ДВ.02.02	Выбор оптимальных режимов выработки тепловой энергии	
Б1.В Б1.В	В.ДВ.02.02 В.ДВ.03.01	Выбор оптимальных режимов выработки тепловой энергии Природоохранные технологии в теплоэнергетике	
61.B 61.B 61.B	В.ДВ.02.02 В.ДВ.03.01 В.ДВ.03.02	Выбор оптимальных режимов выработки тепловой энергии Природоохранные технологии в теплоэнергетике Автономные источники теплоснабжения	
61.B 61.B 61.B 61.B	В.ДВ.02.02 В.ДВ.03.01 В.ДВ.03.02 В.ДВ.04.01	Выбор оптимальных режимов выработки тепловой энергии Природоохранные технологии в теплоэнергетике Автономные источники теплоснабжения Газотурбинные технологии производства электрической и тепловой энергии	
61.B 61.B 61.B 61.B	В.ДВ.02.02 В.ДВ.03.01 В.ДВ.03.02 В.ДВ.04.01 В.ДВ.04.02	Выбор оптимальных режимов выработки тепловой энергии Природоохранные технологии в теплоэнергетике Автономные источники теплоснабжения Газотурбиные технологии производства электрической и тепловой энергии Газоснабжение энергетических объектов	
61.B 61.B 61.B 61.B	В.ДВ.02.02 В.ДВ.03.01 В.ДВ.03.02 В.ДВ.04.01	Выбор оптимальных режимов выработки тепловой энергии Природоохранные технологии в теплоэнергетике Автономные источники теплоснабжения Газотурбинные технологии производства электрической и тепловой энергии	
61.B 61.B 61.B 61.B 61.B	В.ДВ.02.02 В.ДВ.03.01 В.ДВ.03.02 В.ДВ.04.01 В.ДВ.04.02	Выбор оптимальных режимов выработки тепловой энергии Природоохранные технологии в теплоэнергетике Автономные источники теплоснабжения Газотурбиные технологии производства электрической и тепловой энергии Газоснабжение энергетических объектов	
61.B 61.B 61.B 61.B 61.B	B., JB.02.02 B., JB.03.01 B., JB.03.02 B., JB.04.01 B., JB.04.02 E2.B.02 E3.01 ФТД.02	Выбор оптимальных режимов выработки тепловой энергии Природоохранные технологии в теплоэнергетике Автономные источники теплоснабжения Газотурбинные технологии производства электрической и тепловой энергии Газосунабжение энергетических объектов Производственная практика: Научно-производственная практика (научно-производственная практика)	
61.B 61.B 61.B 61.B 61.B	В.ДВ.02.02 В.ДВ.03.01 В.ДВ.03.02 В.ДВ.04.01 В.ДВ.04.02 Б2.В.02 Б3.01	Выбор оптимальных режимов выработки тепловой энергии Природоохранные технологии в теплоэнергетике Автономные источники теплоснабжения Газотурбиные технологии производства электрической и тепловой энергии Газоснабжение энергетических объектов Производственная практика: Научно-производственная практика (научно-производственная практика) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Теоретические основы теплотехники Основы цифровой схемотехники	
51.B 51.B 51.B 51.B 51.B 61.B 61.B 61.B	В.ДВ.02.02 В.ДВ.03.01 В.ДВ.03.02 В.ДВ.04.01 В.ДВ.04.02 Б2.В.02 Б3.01 ФТД.02	Выбор оптимальных режимов выработки тепловой энергии Природоохранные технологии в теплоэнергетике Автономные источники теплоснабжения Газотурбинные технологии производства электрической и тепловой энергии Газоснабжение энергетических объектов Производственная практика: Научно-производственная практика (научно-производственная практика) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Теоретические основы теплотехники Основы цифровой схемотехники Способен формулировать задания на разработку проектных решений, к проведению технических расчетов по проектам с использованием прикладного	
61.B 61.B 61.B 61.B 61.B	В.ДВ.02.02 В.ДВ.03.01 В.ДВ.03.02 В.ДВ.04.01 В.ДВ.04.02 Б2.В.02 Б3.01 ФТД.02	Выбор оптимальных режимов выработки тепловой энергии Природоохранные технологии в теплоэнергетике Автономные источники теплоснабжения Газотурбинные технологии производства электрической и тепловой энергии Газоснабжение энергетических объектов Производственная практика: Научно-производственная практика (научно-производственная практика) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Теоретические основы теплотехники Основы цифровой схемотехники Основы цифровой схемотехники Способен формулировать задания на разработку проектных решений, к проведению технических расчетов по проектам с использованием прикладного программного оборудования для выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического, теплотехнического теплотехнологического оборудования и	ПК
Б1.В Б1.В Б1.В Б1.В Б1.В Ф Ф	B.ДB.02.02 B.ДB.03.01 B.ДB.03.02 B.ДB.04.01 B.ДB.04.02 E2.B.02 E3.01 ФТД.02 ФТД.03	Выбор оптимальных режимов выработки тепловой энергии Природоохранные технологии в теплоэнергетике Автономные источники теплоснабжения Газогурбинные технологии производства электрической и тепловой энергии Газоснабжение энергетических объектов Производственная практика: Научно-производственная практика (научно-производственная практика) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Теоретические основы теплотехники Основы цифровой схемотехники Способен формулировать задания на разработку проектных решений, к проведению технических расчетов по проектам с использованием прикладного программного оборудования для выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического, теплотехнического теплотехнологического оборудования и тепловых сетей, их модернизаций и внедрению инноваций	
Б1.В Б1.В Б1.В Б1.В Б1.В Ф Ф ПК-3	В.ДВ.02.02 В.ДВ.03.01 В.ДВ.03.02 В.ДВ.04.01 В.ДВ.04.02 БЗ.01 ФТД.02 ФТД.03	Выбор оптимальных режимов выработки тепловой энергии Природоохранные технологии в теплоэнергетике Автономные источники теплоснабжения Газотурбинные технологии производства электрической и тепловой энергии Газоснабжение энергетических объектов Производственная практика: Научно-производственная практика (научно-производственная практика) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Теоретические основы теплотехники Основы цифровой схемотехники Основы цифровой схемотехники Способен формулировать задания на разработку проектных решений, к проведению технических расчетов по проектам с использованием прикладного программного оборудования для выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического, теплотехнического теплотехнологического оборудования и тепловых сетей, их модернизаций и внедрению инноваций Формулирует задания на разработку проектных решений	ПК ПКЗ
51.B 51.B 51.B 51.B 51.B 51.B 51.B 51.B	В.ДВ.02.02 В.ДВ.03.01 В.ДВ.03.02 В.ДВ.04.01 В.ДВ.04.02 Б2.В.02 Б3.01 ФТД.03 3 3	Выбор оптимальных режимов выработки тепловой энергии Природоохранные технологии в теплоэнергетике Автономные источники теплоснабжения Газогурбинные технологии производства электрической и тепловой энергии Газоснабжение энергетических объектов Производственная практика: Научно-производственная практика (научно-производственная практика) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Теоретические основы теплотехники Основы цифровой схемотехники Способен формулировать задания на разработку проектных решений, к проведению технических расчетов по проектам с использованием прикладного программного оборудования для выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического, теплотехнического теплотехнологического оборудования и тепловых сетей, их модернизаций и внедрению инноваций Формулирует задания на разработку проектных решений Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий	
61.B 61.B 61.B 61.B 61.B 61.B 61.B 61.B	B.ДВ.02.02 B.ДВ.03.01 B.ДВ.03.01 B.ДВ.03.02 B.ДВ.04.01 B.ДВ.04.02 E2.B.02 E3.01 ФТД.02 ФТД.03 3 .1 E1.B.01 E1.B.04	Выбор оптимальных режимов выработки тепловой энергии Природоохранные технологии в теплоэнергетике Автономные источники теплоснабжения Газотурбинные технологии производства электрической и тепловой энергии Газоснабжение энергетических объектов Производственная практика: Научно-производственная практика (научно-производственная практика) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Теоретические основы теплотехники Основы цифровой схемотехники Способен формулировать задания на разработку проектных решений, к проведению технических расчетов по проектам с использованием прикладного программного оборудования для выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического, теплотехнического теплотехнологического оборудования и тепловых сетей, их модернизаций и внедрению инноваций Формулирует задания на разработку проектных решений Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий Цифровые технологии проектирования и производства теплоэнергетических систем и оборудования	
Б1.В Б1.В Б1.В Б1.В Б1.В Ф Ф Ф ПК-3	B.JB.02.02 B.JB.03.01 B.JB.03.02 B.JB.04.01 B.JB.04.02 E2.B.02 E3.01 DTJ.02 DTJ.03 3	Выбор оптимальных режимов выработки тепловной энергии Природоохранные технологии в теплоэнергетике Автономные источники теплоснабжения Газотурбинные технологии производства электрической и тепловой энергии Газоснабжение энергетических объектов Производственная практика: Научно-производственная практика (научно-производственная практика) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Теоретические основы теплотехники Основы цифровой схемотехники Способен формулировать задания на разработку проектных решений, к проведению технических расчетов по проектам с использованием прикладного программного оборудования для выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического, теплотехнического теплотехнологического оборудования и тепловых сетей, их модериизаций и внедрению инноваций Формулирует задания на разработку проектных решений Современные проблемы теплоэнергетики, геплотехнологий Цифровые технологии проектирования и производства теплоэнергетических систем и оборудования Тепловые сети и системы теплоэнабжения	
Б1.В Б1.В Б1.В Б1.В Б1.В Ф Ф Ф ПК-3	B.ДВ.02.02 B.ДВ.03.01 B.ДВ.03.02 B.ДВ.04.01 B.ДВ.04.02 E3.01 ФТД.02 ФТД.03 3 .1 E1.B.01 E1.B.04 E1.B.04 E1.B.04 E1.B.06 B.ДВ.04.01	Выбор оптимальных режимов выработки тепловой энергии Природоохранные технологии в теплоэнергетике Автономные источники теплоснабжения Газотурбинные технологии производства электрической и тепловой энергии Газоснабжение энергетических объектов Производственная практика: Научно-производственная практика (научно-производственная практика) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Теоретические основы теплотехники Основы цифровой схемотехники Способен формулировать задания на разработку проектных решений, к проведению технических расчетов по проектам с использованием прикладного программного оборудования для выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического, теплотехнического теплотехнологического оборудования и тепловых сетей, их модернизаций и внедрению инноваций Формулирует задания на разработку проектных решений Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий Цифровые технологии проектирования и производства теплоэнергетических систем и оборудования Тепловыс сети и системы тепло-небжения Цифровые системы автоматического управления в ТТТ	
51.B 51.B 51.B 51.B 51.B 51.B 51.B 51.B	В.ДВ.02.02 В.ДВ.03.01 В.ДВ.03.02 В.ДВ.04.01 В.ДВ.04.02 Б2.В.02 Б3.01 ФТД.03 3 3 .1 Б1.В.01 Б1.В.04 Б1.В.04 Б1.В.04 Б1.В.06 В.ДВ.04.01.01 В.ДВ.04.01.01 В.ДВ.04.01.01	Выбор оптимальных режимов выработки тепловой энергии Природоохранные технологии в теплоэнергетике Автономные источники теплоснабжения Газотурбинные технологии производства электрической и тепловой энергии Газоснабжение энергетических объектов Производственная практика: Научно-производственная практика (научно-производственная практика) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Теоретические основы теплотехники Основы цифровой схемотехники Способен формулировать задания на разработку проектных решений, к проведению технических расчетов по проектам с использованием прикладного программного оборудования для выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического, теплотехнического теплотехнологического оборудования и тепловых сетей, их модернизаций и внедрению инноваций Формулирует задания на разработку проектных решений Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий Цифровые технологии проектирования и производства теплоэнергетических систем и оборудования Цифровые сетемы автоматического управления в ТТТ  SCADA системы диспетчеризации энергетических объектов	
51.B 51.B 51.B 51.B 51.B 51.B 61.B 61.B 61.B 61.B 61.B	В.ДВ.02.02 В.ДВ.03.01 В.ДВ.03.02 В.ДВ.03.02 В.ДВ.04.01 В.ДВ.04.02 БЕ.В.02 БЕ.В.02 БЕ.В.03 В.ДВ.04.03 В.ДВ.04 БЕ.В.01 БЕ.В.04 БЕ.В.06 В.ДВ.04.01 В.ДВ.04.01 В.ДВ.04.01 В.ДВ.04.01 В.ДВ.04.01 В.ДВ.04.01	Выбор оптимальных режимов выработки тепловой энергии Природоохранные технологии в теплоэнергетике Автономные источники теплоснабжения Газогурбинные технологии производства электрической и тепловой энергии Газоснабжение энергетических объектов Производственная практика: Научно-производственная практика (научно-производственная практика) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Теоретические основы теплотехники Основы цифровой схемотехники Способен формулировать задания на разработку проектных решений, к проведению технических расчетов по проектам с использованием прикладного программного оборудования для выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического, теплотехнического теплотехнологического оборудования и тепловых сетей, их модернизаций и внедрению инноваций Формулирует задания на разработку проектных решений Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий Цифровые технологии проектирования и производства теплоэнергетических систем и оборудования Тепловые сети и системы теплоснабжения Цифровые системы автоматического управления в ТТТ  SCADA системы диспетчеризации энергетических объектов Природоохранные технологии в теплоэнергетических объектов	
51.B 51.B 51.B 51.B 51.B 51.B 61.B 61.B 61.B 61.B 61.B	В.ДВ.02.02 В.ДВ.03.01 В.ДВ.03.02 В.ДВ.04.01 В.ДВ.04.02 Б2.В.02 Б3.01 ФТД.03 3 3 .1 Б1.В.01 Б1.В.04 Б1.В.04 Б1.В.04 Б1.В.06 В.ДВ.04.01.01 В.ДВ.04.01.01 В.ДВ.04.01.01	Выбор оптимальных режимов выработки тепловой энергии Природоохранные технологии в теплоэнергетике Автономные источники теплоснабжения Газотурбинные технологии производства электрической и тепловой энергии Газоснабжение энергетических объектов Производственная практика: Научно-производственная практика (научно-производственная практика) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Теоретические основы теплотехники Основы цифровой схемотехники Способен формулировать задания на разработку проектных решений, к проведению технических расчетов по проектам с использованием прикладного программного оборудования для выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического, теплотехнического теплотехнологического оборудования и тепловых сетей, их модернизаций и внедрению инноваций Формулирует задания на разработку проектных решений Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий Цифровые технологии проектирования и производства теплоэнергетических систем и оборудования Цифровые сетемы автоматического управления в ТТТ  SCADA системы диспетчеризации энергетических объектов	
Б1.В Б1.В Б1.В Б1.В Б1.В Ф Ф Ф Ф ПК-3. Б Б Б Б Б Б Б Б Б Б Б Б Б Б Б Б Б Б Б	В.ДВ.02.02 В.ДВ.03.01 В.ДВ.03.02 В.ДВ.03.02 В.ДВ.04.01 В.ДВ.04.02 Б2.В.02 Б3.01 ФТД.03 3 .1 Б1.В.01 Б1.В.04 Б1.В.06 В.ДВ.04.01 В.ДВ.04.01 В.ДВ.04.01 В.ДВ.04.01 В.ДВ.04.01 В.ДВ.04.01 В.ДВ.04.01 В.ДВ.04.01	Выбор оптимальных режимов выработки тепловой энергии Природоохранные технологии в теплоэнергетике Автономные источники теплоснабжения Газогурбинные технологии производства электрической и тепловой энергии Газоснабжение энергетических объектов Производственная практика: Научно-производственная практика (научно-производственная практика) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Теоретические основы теплотехники Основы цифровой схемотехники Способен формулировать задания на разработку проектных решений, к проведению технических расчетов по проектам с использованием прикладного программного оборудования для выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического, теплотехнического теплотехнологического оборудования и тепловых сетей, их модернизаций и внедрению инноваций Формулирует задания на разработку проектных решений Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий Цифровые технологии проектирования и производства теплоэнергетических систем и оборудования Тепловые сети и системы теплоснабжения Цифровые системы автоматического управления в ТТТ  SCADA системы диспетчеризации энергетических объектов Природоохранные технологии в теплоэнергетических объектов	
51.8 51.8 51.8 51.8 51.8 51.8 51.8 51.8	В.ДВ.02.02 В.ДВ.03.01 В.ДВ.03.02 В.ДВ.04.01 В.ДВ.04.02 БЗ.01 ФТД.02 ФТД.02 ФТД.03 3 .1. Б1.В.01 Б1.В.04 Б1.В.06 В.ДВ.01.01 В.ДВ.01.02 В.ДВ.03.01 В.ДВ.03.01	Выбор оптимальных режимов выработки тепловной энергии Природоохранные технологии в теплоэнергетике Автономные источники теплоснабжения Газогурбиные технологии производства электрической и тепловой энергии Газоснабжение энергетических объектов Производственная практика: Научно-производственная практика (научно-производственная практика) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Теоретические основы теплотехники Основы цифровой схемотехники Способен формулировать задания на разработку проектных решений, к проведению технических расчетов по проектам с использованием прикладного программного оборудования для выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического, теплотехнического теплотехнологического оборудования и тепловых сетей, их модеризаций и внедрению инноваций Формулирует задания на разработку проектных решений Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий Цифровые технологии проектирования и производства теплоэнергетических систем и оборудования Тепловые сети и системы теплоэнергетики и пеплотехнологий Цифровые системы автоматического управления в ТТТ SCADA системы диспетчеризации энергетических объектов Природоохранные технологии в теплоэнергетике Автономные источники теплоснабжения	
51.8 51.8 51.8 51.8 51.8 51.8 51.8 51.8	B.J.B.02.02 B.J.B.03.01 B.J.B.03.02 B.J.B.04.01 B.J.B.04.02 E2.B.02 E3.01 ФТД.02 ФТД.03 3 3 .1 E1.B.01 E1.B.04 E1.B.05 E3.B.01.00 E3.B.01.00 E3.B.01.00 E3.B.03.01	Выбор оптимальных режимов выработки тепловнортегике  Автономные источники теплоснабжения Газотурбиные технологии в теплознергетике  Автономные источники теплоснабжения Газотурбиные технологии производства электрической и тепловой энергии Газоснабжение энергетических объектов Производственная практика: Научно-производственная практика (научно-производственная практика) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Теоретические основы теплотехники Основы цифровой секонотехники Основы цифровой секонотехники Способен формулировать задания на разработку проектных решений, к проведению технических расчетов по проектам с использованием прикладного программного оборудования для выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического, теплотехнического теплотехнологического оборудования и тепловак сетей, их модернизаций и внедрению инноваций Формулирует задания на разработку проектных решений Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий Цифровые технологии проектирования и производства теплоэнергетических систем и оборудования Тепловые сети и системы теплоэнабжения Цифровые системы автоматического управления в ТТТ  SCADA системы диспетчеризации энергетических объектов Природоохранные технологии в теплоэнабжения Природоохранные технологии в теплоэнабжения Природоохранные технологии в теплоэнабжения Приозводственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика)	
51.8 51.8 51.8 51.8 51.8 51.8 51.8 51.8	В.ДВ.02.02 В.ДВ.03.01 В.ДВ.03.02 В.ДВ.03.02 В.ДВ.04.01 В.ДВ.04.02 Б2.В.02 Б3.01 ФТД.03 3 .1 Б1.В.01 Б1.В.04 Б1.В.06 В.ДВ.01.01 В.ДВ.01.02 В.ДВ.03.01 В.ДВ.03.01 В.ДВ.03.01 В.ДВ.03.01 В.ДВ.03.01 В.ДВ.03.01 В.ДВ.03.01	Выбор оптимальных режимов выработки тепловой энергии Природоохранные технологии в теплоэнергетике Автономные источники теплоснабжения Газотурбинные технологии производства электрической и тепловой энергии Газоснабжение энертегических объектов Производственная практика: Научно-производственная практика (научно-производственная практика) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Теоретические основы теплотехники Основы цифровой схемотехники Способен формулировать задания на разработку проектных решений, к проведению технических расчетов по проектам с использованием прикладного программного оборудования для выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического, теплотехнического теплотехнологического оборудования и тепловко тестей, их модернизаций и внедрению инноваций Формулирует задания на разработку проектных решений Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий Цифровые технологии проектирования и производства теплоэнергетических систем и оборудования Прировые сети и системы автоматического управления в ТТТ SCADA системы диспетчеризации энергетических объектов Природоохранные технологии в теплоэнергетике Автономные источники теплоснабжения Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика) Полототовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Б1.В Б1.В Б1.В Б1.В Б1.В Б1.В Б1.В Б1.В	В.ДВ.02.02 В.ДВ.03.01 В.ДВ.03.02 В.ДВ.04.01 В.ДВ.04.02 БЕТРИТИВНИЕ В В.ДВ.04.02 БЕТРИТИВНИЕ В В.ДВ.03 В.ДВ.04 БЕТРИТИВНИЕ В В.ДВ.03 В.ДВ.01.01 В.ДВ.01.01 В.ДВ.03.01 В.ДВ.03.01 В.ДВ.03.01 В.ДВ.03.02 БЕТРИТИВНИЕ В В.ДВ.03.02 БЕТРИТИВНИЕ В В.ДВ.03.02 БЕТРИТИВНИЕ В В.ДВ.03 БЕТРИТИВНИЕ В В.Д. В В.С.	Выбор оптимальных режимов выработки тепловой энергии Природоохранные технологии в теплоэнергетике Автономные источники теплоснабжения Газогурбинные технологии производства электрической и тепловой энергии Газоснабжение энергетических объектов Производственная практика: Научно-производственная практика (научно-производственная практика) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Теоретические основы теплотехники Основы цифоровой схемотехники Способен формулировать задания на разработку проектных решений, к проведению технических расчетов по проектам с использованием прикладного программного оборудования для выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического, теплотехнического теплотехнологического оборудования и тепловых сетей, их модериизаций и внедрению инноваций Формулирует задания на разработку проектных решений Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий Цифровые технологии проектирования и производства теплоэнергетических систем и оборудования Тепловые сети и системы теплоснабжения Цифровые системы автоматического управления в ТТТ  SCADA системы диспетчеризации энергетических объектов Природоохранные технологии в теплоэнергетике Автономные источники теплоснабжения Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика) Подототовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Способен планировать и ставить задачи научного исследования, выбирать методы теоретической и экспериментальной работы с использованием	ПКЗ
51.B 51.B 51.B 51.B 51.B 51.B 51.B 51.B	В.ДВ.02.02 В.ДВ.03.01 В.ДВ.03.02 В.ДВ.04.01 В.ДВ.04.02 БЕТРИТИВНИЕ В В.ДВ.04.02 БЕТРИТИВНИЕ В В.ДВ.03 В.ДВ.04 БЕТРИТИВНИЕ В В.ДВ.03 В.ДВ.01.01 В.ДВ.01.01 В.ДВ.03.01 В.ДВ.03.01 В.ДВ.03.01 В.ДВ.03.02 БЕТРИТИВНИЕ В В.ДВ.03.02 БЕТРИТИВНИЕ В В.ДВ.03.02 БЕТРИТИВНИЕ В В.ДВ.03 БЕТРИТИВНИЕ В В.Д. В В.С.	Выбор оптимальных режимов выработки тепловнортетике  Автономные источники теплоснабжения  Газотурбиные технологии в теплоэнергетике  Автономные источники теплоснабжения  Газотурбиные технологии производства электрической и тепловой энергии  Газоснабжение энергетических объектов Производственная практика: Научно-производственная практика (научно-производственная практика)  Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  Теоретические основы теплотехники  Основы цифровой схемотехники  Основы цифровой схемотехники  Опособен формулировать задания на разработку проектных решений, к проведению технических расчетов по проектам с использованием прикладного программного оборудования для выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического, теплотехнического теплотехнологического оборудования и тепловых сетей, их модернизаций и внедрению инноваций  Формулирует задания на разработку проектных решений  Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий  Цифровые технологии проектирования и производства теплоэнергетических систем и оборудования  Тепловые сети и системы теплоэнабжения  Цифровые системы запоматического управления в ТТТ  SCADA системы двогочение технологии врегетических объектов  Природоохранные технологии в теплоэнабжения  Природоохранные технологии в теплоэнабжения  Природоохранные технологии в теплоэнабжения  Природоохранные технологии в теплоэнабжения  Природоохранные проклами теплоснабжения  Приозводственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика)  Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы с отоянствующего прикладного программного обеспечения, выбирать методы теоретической и эксперментальной работы с использованием соответствующего прикладного программного обеспечения, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в виде отчетов, рефератов,	ПКЗ
51.B 51.B 51.B 51.B 51.B 51.B 51.B 51.B	В.ДВ.02.02 В.ДВ.03.01 В.ДВ.03.02 В.ДВ.04.01 В.ДВ.04.02 БЕТРИТИВНИЕ В В.ДВ.04.02 БЕТРИТИВНИЕ В В.ДВ.03 В.ДВ.04 БЕТРИТИВНИЕ В В.ДВ.03 В.ДВ.01.01 В.ДВ.01.01 В.ДВ.03.01 В.ДВ.03.01 В.ДВ.03.01 В.ДВ.03.02 БЕТРИТИВНИЕ В В.ДВ.03.02 БЕТРИТИВНИЕ В В.ДВ.03.02 БЕТРИТИВНИЕ В В.ДВ.03 БЕТРИТИВНИЕ В В.Д. В В.С.	Выбор оптимальных режимов выработки тепловой энергии Природоохранные технологии в теплоэнергетике Автономные источники теплоснабжения Газогнабжение энергетических объектов Производственная практика: Научно-производственная практика (научно-производственная практика) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Теоретические основы теплотехники Основы цифровой схемогехники Способен формулировать задания на разработку проектных решений, к проведению технических расчетов по проектам с использованием прикладного программного оборудования для выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического, теплотехнического теплотехнологического оборудования и тепловых сетей, их модернизаций и внедрению инноваций Формулирует задания на разработку проектных решений Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий Цифровые технологии проектирования и производства теплоэнергетических систем и оборудования Тепловые сети и системы автоматического управления в ТТТ  SCADA системы диспетчеризации энергетических объектов Природоохранные технологии в теплоэнергетике Автономные источники теплоснабжения Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Способен планировать и ставить задачи научного исследования, выбирать методы теоретической и экспериментальной работы с использованием соответствующего прикладного программного обеспечения, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в виде отчетов, рефератов, научных публикаций и докладов	ПКЗ
51.B 51.B 51.B 51.B 51.B 51.B 51.B 61.B 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6	В.ДВ.02.02 В.ДВ.03.01 В.ДВ.03.02 В.ДВ.03.02 В.ДВ.04.01 В.ДВ.04.02 БЕТЕ В В В В В В В В В В В В В В В В В В	Выбор оптимальных режимов выработки тепловой энергии Природоохранные технологии в теплоэнергетике Автономные источники теплоснабжения Газотурбинные технологии производства электрической и тепловой энергии Газоснабжение энергетических объектов Производственная практика: Научно-производственная практика (научно-производственная практика) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Теоретические основы теплотехники Основы щифровой схемотехники Основы щифровой схемотехники Основобен формулировать задания на разработку проектных решений, к проведению технических расчетов по проектам с использованием прикладного программного оборудования для выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического, теплотехнического теплотехнологического оборудования и тепловых сетей, их модернизаций и внедрению инноваций Формулирует задания на разработку проектных решений Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий Цифровые стемы просктирования и производства теплоэнергетических систем и оборудования Тепловые сети и системы теплоснабжения Цифровые системы автоматического управления в ТТТ SCADA системы диспетеризации энергетических объектов Природоохранные технологии в теплоэнергетическ Автономные источники теплоснабжения Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика) Подототовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Способен планировать и ставить задачи научного исследования, выбирать методы теоретической и экспериментальной работы с использованием соответствующего прикладного программного обеспечения, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в виде отчетов, рефератов, научных публикаций и дохадаюв Планирует задачи научного исследования	ПКЗ
51.B 51.B 51.B 51.B 51.B 51.B 51.B 51.B	B.JB.02.02 B.JB.03.01 B.JB.03.02 B.JB.04.01 B.JB.04.02 EZ.B.02 EZ.B.02 EZ.B.02 EZ.B.02 EZ.B.02 EZ.B.02 EZ.B.03 EZ.B.03 EZ.B.03 EZ.B.03 EZ.B.04 EZ.B.04 EZ.B.04 EZ.B.04 EZ.B.04 EZ.B.04 EZ.B.04 EZ.B.04 EZ.B.03	Выбор оптимальных режимов выработки тепловой энергии Природоохранные технологии в теплоэнергетике Автономные источники теплоснабжения Газотурбинные технологии производства электрической и тепловой энергии Газоснабжение энергетических объектов Производственная практика: Научно-производственная практика (научно-производственная практика) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Теоретические основы теплотехники Основы цифровой схемотехники Основы цифровой схемотехники Способен формулировать задания на разработку проектных решений, к проведению технических расчетов по проектам с использованием прикладного программного оборудования для выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического, теплотехнического теплотехнологического оборудования и тепловых сетей, их модернизаций и внедрению инноваций Формулирует задания на разработку проектных решений Цифровые технологии проектирования и производства теплоэнергетических систем и оборудования Тепловых сетей, их модернизаций и внедрению инноваций Формулирует задания на разработку проектных решений Цифровые технологии проектирования и производства теплоэнергетических систем и оборудования Тепловые сети и системы теплоенабжения Цифровые технологии проектирования и производства теплоэнергетических систем и оборудования Тепловые системы автоматического управления в ТТТ  SCADA системы диспетчеризации энергетических объектов Природоохранные технологии в теплоэнергетике Автономные источники теплоснабжения Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Способен панировать и ставить задачи начуного исследования, выбирать методы теоретической и экспериментальной работы с использованием Способен панировать и ставить задачи начуного исследования, выбирать методы теоретической и экспериментальной работы с использованием Способен панировать и ставить задачи начуного исследования, выбирать методы теоретической и экспериментальной работы с использован	ПКЗ
51.8 51.8 51.8 51.8 51.8 51.8 51.8 51.8	B.JB.02.02 B.JB.03.01 B.JB.03.02 B.JB.03.02 B.JB.04.01 B.JB.04.02 E3.01 DTJ.02 DTJ.02 DTJ.02 DTJ.03 3 3 .1 E1.B.01 E1.B.04 E1.B.04 E1.B.06 B.JB.01.01 B.JB.01.01 B.JB.01.02 E3.B.01 E3.B.01 E4.B.01 E5.B.03	Выбор оптимальных режимов выработки тепловой энергии Природоохранные технологии в теплоенобрегетике Автономные источники телноснабжения Газострубниные технологии производства электрической и тепловой энергии Газоснабжение энергетических объектов Производственная практика: Научно-производственная практика (научно-производственная практика) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Теоретические основы теплотеклики Способен формулировать задания на разработку проектных решений, к проведению технических расчетов по проектам с использованием прикладного программного оборудования для выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического, теплотехнического теплотехнологического оборудования и тепловком стеги, их модеризаций и внедеренно инноваций Формулирует задания на разработку проектных решений Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий Прифорвые технологии проектирования и производства теплоэнергетических систем и оборудования Тепловыс сети и системы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий Прифорвые системы автоматического управления в ТТТ  SCADA системы диспетчеризации энергетических объектов Природосохранные технологии претических объектов Природосохранные технологии в теплоэнергетике Автономные источных теплоснабжения Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Способен планировать и ставить задачи научного исследования, выбирать методы терестической и экспериментальной работы с использованием соготестенующего прикладного программного обеспечения, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в виде очетов, рефератов, научных публикаций и докладов Планирует задачи научного исследования и отранизаций Производственная практика: Научно-исследования на представлять результаты научных исследований в виде очетов, рефератов, научных публикаций и докладов	ПКЗ
51.8     51.8     51.8     51.8     51.8     51.8     52.8     53.8     54.8     55.8     5	B.JB.02.02 B.JB.03.01 B.JB.03.02 B.JB.04.01 B.JB.04.02 E3.01 DTJ.02 DTJ.03 3 3 .1 E1.B.01 E1.B.04 E1.B.04 E1.B.04 E1.B.04 E1.B.04 E1.B.05 E2.B.03 E3.01 E3.01 E4.B.03.01 E5.B.03	Выбор оптимальных режимов выработки тепловой энергии Природохранные технологии в теплонергетике Автономные источники теплоснабжения Газогурбинные технологии производства электрической и тепловой энергии Газоснабжение энергетических объектов Производственная практика: Научно-производственная практика (научно-производственная практика) Подтотовка к процедуре защиты и защита выпускиой квалификационной работы Теоретические основы теплотехники Основы цифровой схемотехники Основы цифровой схемотехники Основы пифрозиру в защита в разработку проектных решений, к проведению технических расчетов по проектам с использованием прикладного программного оборудования для выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического, теплотехнического теплотехнологического оборудования и тепловых сетей, их модернизаций и внедрению инноваций Формулирует задания на разработку проектных решений Современые проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий Цифровые технологии проектирования и производства теплоэнергетических систем и оборудования Тепловые сети и системы теплоэнергетики, теплотехники и теплоэнергетических систем и оборудования Тепловые сети и системы теплоэнабжения Прифровые сети и системы депотацием запражника в ТТТ  SCADA системы диспечеризации энергетических объектов Природоходанные технологии в теплоэнергетике Автономные источники теплоснабжения Производственная практика: Предципломная практика (преддипломная практика) Подготова к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Сособен планировать и ставить задачи научного исследования, выбирать методы теоретической и экспериментальной работы с использованием соответствующего прикладного программного обеспечения, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в виде отчетов, рефератов, научных публякаций и докладов Планирует задачи научного исследования Энергетические обследования предприятий и организаций Производственная практика: Научно-производственная практика (научно-песледовательская работа) Производственная практика: Научн	ПКЗ
51.B 51.B 51.B 51.B 51.B 51.B 51.B 61.B 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6	B.JB.02.02 B.JB.03.01 B.JB.03.02 B.JB.03.02 B.JB.04.01 B.JB.04.02 E2.B.02 E3.01 DTJ.02 DTJ.03  3 1.1 E1.B.01 E1.B.04 E1.B.06 B.JB.01.01 B.JB.01.01 B.JB.01.02 B.JB.03.01 E2.B.03 E3.01	Выбор оптимальных режимов выработки тепловой энергии Природохранные технологии в тепло-нергетике Актономные источники тепло-набжения уверительной и тепловой энергии Газоснабжение энергетических объектов Производственная практика: Научно-производственная практика (педчис-производственная практика) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Теоретические основы теплотехники Основы цифровой схемотехники Основы цифровом схемотехники и разработку проектных решений, к проведению технических расчетов по проектам с использованием прикладного проррамменого оборудования и тепловаки схемоте оборудования и теплотехнологического оборудования и тепловаки схемотельных пробрамения и производственная практика производственная практика: Предлипломная практика (предлипломная практика) Подотовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Оснобен планировать и ставить задачи научного исследования, выбирать методы теоретической и экспериментальной работы с использованием соответствующего прикладного программного обеспечения, интерпретировать и представлять результаты научных исследования в виде отчетов, рефератов, научных процедуре защиты и аучного исследования, выбирать методы теоретической и экспериментальной работы Оснобен планировать и ставить задачи научного исследования, интерпретировать и представлять научных исследований	ПК3
51.8 51.8 51.8 51.8 51.8 51.8 51.8 51.8	B.JB.02.02 B.JB.03.01 B.JB.03.02 B.JB.03.02 B.JB.04.01 B.JB.04.02 E2.B.02 E3.01 DTJ.02 DTJ.03  3 .1 E1.B.01 E1.B.04 E1.B.06 B.JB.01.01 B.JB.01.01 B.JB.01.02 E2.B.03 E3.01 4 .1 .1 E1.B.05 E2.B.03 E3.01 E2.B.03 E3.01 E2.B.03	Выбор оптимальных режимов выработки тепловой энергии Природохранные технологии в теплоэнергетике Автономные источники тепло-набжения Газогурбинные технологии производства электрической и тепловой энергии Газоснабжение энергетических объектов Производственная практика: Научно-производственная практика (научно-производственная практика) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Теоретические основы теплотехники Основы шфорвой схемотехники Опособен формулировать задания на разработку проектных решений, к проведению технических расчетов по проектам с использованием прикладного программного оборудования для выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического, теплотехнического теплотехнологического оборудования и тепловых сетей, их модериизаций и висрению инноваций Формулирует задания на разработку проектных решений Современные проблемы тепло-нергетии, теплотехники и теплотехнологий Пифровые технологии проектирования и производства теплоэнергетических систем и оборудования Тепловых сетей, их модериизаций и висренном инноваций Формулирует задания на разработку проектных решений Современные проблемы тепло-нергетии, теплотехники и теплотехнологий Пифровые технологии проектирования и производства теплоэнергетических систем и оборудования Тепловые сети и системы автоматического управления в ТТТ  SCADA системы диспетчеризации энергетических объектов Природохранные технологии в тепло-нергетике Автономные источных тепло-набжения Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика) Подтотовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  Производственная практика: Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская работа) Производственная практика: Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская работа) Производственная практика: Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская работа) Производственная практика: Научно-исследовательская работа (научно-исследовака и предграка на практика) Производственная практика: Научно-ис	ПКЗ
51.8 51.8 51.8 51.8 51.8 51.8 51.8 51.8	B.J.B.02.02 B.J.B.03.01 B.J.B.03.02 B.J.B.03.02 B.J.B.04.01 B.J.B.04.02 DT.J.03 B.J.B.04 B.J.B.04 B.J.B.04 B.J.B.04 B.J.B.04 B.J.B.01 B.J.	Выбор оптимальных режимов выработки тепловой энертии Природохравные технологии и этеплонергетике Автономные источники теплоснабжения Газогрубниные технологии производства электрической и тепловой энертии Газогрубниные технологии производства электрической и тепловой энертии Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Теоретические основы теплотехники Основы цифровой схемотехники Основы цифровой схемотехники Основы цифровой схемотехники Основы прораммного обрудования для выбора серийного и разработки нового теплоэнертетического, теплотехнического отплотехнического оборудования для выбора серийного и разработки нового теплоэнертетического, теплотехнического теплотехнологического оборудования и тепловых сетей, их модериизаций и внедрению инноваций Формулирует задания на разработку проектных решений Современные проблемы теплоэнертетики, теплотехники и теплотехнологий Цифровые технологии проектирования и производства теплоэнертетических систем и оборудования Природохрамные проблемы теплоэнертетических объектов Природохрамным е иснтемы тепло-набжения Природохрамным е тесло-почертических объектов Природохрамным е тесло-почертике Автономные источники теплоснабжения Продтовках и проедурга защиты и зещита выпускной квалификационной работы Способен планировать и ставить задачи научного обеспечения, интерператровать и предтавлять результаты научных исселедований в виде отчетов, рефератов, научных публикаций и докладов Планирует задачи научного последования Производственная практика: Предципломная практика (предпильомная практика) Производственная практика: Научно-производственная практика (предпильомная практика) Производственная практика: Научно-производственная практика (предципломная практика) Производственная практика: Научно-производственная практика (предпильомн	ПК3
51.8 51.8 51.8 51.8 51.8 51.8 51.8 51.8	В.ДВ.02.02 В.ДВ.03.01 В.ДВ.03.02 В.ДВ.04.01 В.ДВ.04.02 БЕ.В.02 БЕ.В.02 БЕ.В.02 БЕ.В.03 БЕ.В.01 БЕ.В.04 БЕ.В.04 БЕ.В.04 БЕ.В.04 БЕ.В.04 БЕ.В.03 БЕ.В.03 БЕ.В.03 БЕ.В.01 БЕ.В.03 БЕ.В.03 БЕ.В.03 БЕ.В.03 БЕ.В.03 БЕ.В.01 БЕ.В.02 БЕ.В.03 БЕ.В.01 БЕ.В.02 БЕ.В.03 БЕ.В.01 БЕ.В.03 БЕ.В.01 БЕ.В.02 БЕ.В.03	Выбор оптимальных режимов выработки тепловой энертии Природоохранные технологии и теплонергетике Автономные источники теплосиабжения Газотурбиные технологии производства электрической и тепловой энергии Газоснабжение энергетических объектов Производственная практика: Научно-производственная практика (научно-производственная практика) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Теоретические основы теплосткики Основы цифровой схемотехники Основы цифровой схемотехники Способен формулировать задания на разработку проектных решений, к проведению технических расчетов по проектам е использованием прикладного программного оборудования для выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического, теплотехнического теплотехнологического оборудования и тепловых сетей, их модернизаций и внедрению инноваций Формулироват задания на разработку проектных решений Современные проблемы теплознергетики, теплотехники и теплотехнологий Цифровые сетей и системы этоматического управления в ТТТ  КСАДО енстемы автоматического управления в ТТТ  КСАДО енстемы диспетериации энергетических объектов Природоохранные технологии в теплознартетике Автономные источники теплоснабжения Производственная практика. Преддипаломная практика (преддипломная практика) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  Подитовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  Подитовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  Производственная практика: Научно-производственная практика (предипломная практика) Производственная практика: Научно-производственная практика) Производственная практика: Научно-производственная практика  Производственная практика: Научно-производственная практика) Производственная практика: Научно-производственная практика  Производственная практика: Научно-производственная практика (предипломная п	ПК3
51.8 51.8 51.8 51.8 51.8 51.8 51.8 51.8	B.JB.02.02 B.JB.03.01 B.JB.03.02 B.JB.03.02 B.JB.04.01 B.JB.04.02 E2.B.02 E3.01 DTJ.02 DTJ.03  3 1.1 E1.B.01 E1.B.04 E1.B.06 B.JB.01.01 B.JB.01.02 B.JB.03.01 B.JB.03.01 E2.B.03 E3.01 E3.01 E4.B.05 E2.B.01 E52.B.01 E52.B.03	Выбор оптимальных режимов выработки тепловой энергии Природоохранные технологии в тепломергетике Автономные источники теплоснабжения Газотурбинные технологии производства электрической и тепловой энергии Газотурбинные технологии производства электрической и тепловой энергии Газоткробинные технологии производства электрической и тепловой энергии Газоткробинные практика: Научно-производственная практика (научно-производственная практика) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Теоретические основы теплотехники Способен формулировать задания на разработку проектных решений, к проведению технических расчетов по проектам с использованием прикладного программного оборудования за два выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического, теплотехнического теплотехнологического оборудования и тепловых сетей, их модернизаций и внедрению инноваций Формулировать задания на разработку проектикы решений Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий Прифовые технологии проектирования и производства теплоэнертетических систем и оборудования Тепловые сети и системы тепло-пабжения Природоохранные технологии в теплоэнергетических объектов Природоохранные практика: Предципломная практика (преддипломная практика) Подотовак к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  Способен планировать и ставить задачи научного исследования, выбирать методы теоретической и экспериментальной работы с использованием  Производственная практика: Научного порграммного обеспечения, интепретировать и представлять результать научных исследования в виде отчетов, рефератов, научных публикаций и доктадов  Приняодственная практика: Научного порграммного обеспечения, интепретировать и представлят	ПК3
51.8 51.8 51.8 51.8 51.8 51.8 51.8 51.8	B.J.B.02.02 B.J.B.03.01 B.J.B.03.02 B.J.B.03.02 B.J.B.03.02 B.J.B.04.01 B.J.B.04.02 E2.B.02 E3.01 DTJ.02 DTJ.02 DTJ.03  3 1. 1. 61.B.01 61.B.04 61.B.06 B.J.B.01.01 B.J.B.01.01 B.J.B.01.02 B.J.B.03.01 B.J.B.03.01 E5.B.03 E5.B.03 E5.B.03 E5.B.03 E5.B.01 E5.B.01 E5.B.02 E5.B.03	Выбор отгимальных режимов выработки тепловой энергии Природоохранные технологии в тепловиергетике Актономные источники теплоснабжения Газотурбниные технологии производства электрической и тепловой энергии Газонабжение внергетических обысктов Производственная практика: Научно-производственная практика (научно-производственная практика) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Теоретические основы теплосткики Основы цифровой схемотехники Сиссобен формулировать задания на разработку проектиках решений, к проведению теклических расчетов по проектам с использованием прикладного программного оборудования для выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического, теплотехнического теплотехнологического оборудования и тепловых сетей, их модернизаций и виспренной инповаций Формулирует задания на разработку проектиких решений Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий Прировые системы автоматического управления в ТТТ  Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий Прировые системы автоматического управления в ТТТ  Современные проблемы дилегического управления в ТТТ  КСАДА системы автоматического управления в ТТТ  Прировые системы автоматического управления в ТТТ  Прировые системы автоматического управления в ТТТ  Приговохранные теплоснабжения  Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика)  Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика)  Производственная практика: Научно-производственная практика (преддипломная практика)  Производственная практика: Научно-производственная практика (преддипломная практика)  Производственная практика: Научно-производственная практика (преддипломна	ПК3
51.8 51.8 51.8 51.8 51.8 51.8 51.8 51.8	B.J.B.02.02 B.J.B.03.01 B.J.B.03.01 B.J.B.03.02 B.J.B.04.01 B.J.B.04 B.J.B.04 B.J.B.04 B.J.B.04 B.J.B.04 B.J.B.04 B.J.B.04 B.J.B.04 B.J.B.01 B.J.B.03.01 B.J.B.03.01 B.J.B.03.01 B.J.B.03.01 B.J.B.03.01 B.J.B.03.01 B.J.B.03.01 B.J.B.03.01 B.J.B.03.02 B.J.B.03 B.J.B.	Выбор отгимальных режимов выработки гепловой энергии Природоохранивые технологии предводетав электрической и телловой энергии Газотурбинные технологии производства электрической и телловой энергии Газоснабжение виретических объектов Производственная практика: Научно-производственная практика (научно-производственная практика) Производственная практика: Научно-производственная практика (научно-производственная практика) Производственная практика: Научно-производственная практика (научно-производственная практика) Полотовка к проискуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Теоретические основы теплотехники Основы цифровой секогоскинии Основы цифровой секогоскиния Производственная практика (и мосерительная и разработку проектных решений, к проведению технических расчетов по проектам с использованием прикладного програжмного оборудования для выбора серийного и разработки нового теплоэнеретечического, теплотехнического теплотехнического оборудования и тепловского оборудования и тепловского оборудования и тепловского оборудования и тепловского приражения практика (и мосерительных решений) Современные проблемы теплоэнеретения, теплотехники и теплотехнологий Пифровые сетисноватии проектирования и приноводства теплоэнеретических систем и оборудования Тепловам сети и системы теплоснабжения Природоохранные технологии престирования в ВТТ  SCADA системы дивенственная практика: Преддилаюмная практика) Производственная практика: Преддилаюмная практика (преддилаюмная практика) Производственная практика: непламная практика (преддилаюмная практика) Производственная практик и станить защита вымускной казанфикационной работы  Пацирует задачи научного постадования Производственная практика (и учно-песедовательская работа) Производственная практика практика: Преддилаюмная практика (преддилаюмная практика) Производственная практика: Научно-песедовательская работа (научно-песедовательская работа) Производств	ПК ПК4
51.8     51.8     51.8     51.8     51.8     51.8     54.4     64.4     65.8     66.8     6	В.ДВ.02.02 В.ДВ.03.01 В.ДВ.03.02 В.ДВ.03.02 В.ДВ.04.01 В.ДВ.04.02 БЕЗ.02 БЕЗ.01 БЕЗ.02 БЕЗ.01 БЕЗ.03 БЕЗ.03 БЕЗ.01 БЕЗ.03 БЕЗ.03 БЕЗ.01 БЕЗ.03 БЕЗ.01 БЕЗ.03	Выбор отгимальных режимов выработки тепловой энергии Природоохранные технологии в тепловиретстике Атогомоные источники теплоснабжения Газотурбинные технологии производства электрической и тепловой элергии Газоснабжение вирогические кобъектов Производственная практика. Научно-производственная практика (научно-производственная практика) Производственная практика. Научно-производственная практика (научно-производственная практика) Производственная практика. Научно-производственная практика (научно-производственная практика) Производственная практика и энцита выпускной квалификационной работы Теоретические основы теплотехники Основа цифровой ехемотехники Основа цифровой ехемотехники Основа цифровой ехемотехники Основа цифровой ехемотехника и разработку проектных решений, к проведению технических расчетов по проектам с использованием прикладного програжмного оборудования для выбора серийного и разработки нового теплоэмертетического, теплотехнического теплотехнического оборудования и тепловых сетей, их модерипавийй и внедернию инноваций Формулирует задания на разработку проектных решений Обрычулирует задания на разработку проектных решений Обрычулирует задания на разработку проектных решений Пифровые стехнологии проектирования и производства теплоэмергетических систем и оборудования Пифровые сетемы автоматического управления в ТТТ  \$CADA системы диспетичеризации энергетических объектов Природоморанные теплоснабжения Производственная практика передиции энергетических объектов Природоморанные теплоснабжения Производственная практика передиципамная практика (предициомная практика) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  Способен планировать и ставить задачи инучного исследованием состетственныем практика. Предиципамная практика (предициамная практика) Производственная практика на учно-производственная практика) Производственная практика на учно-производственная практика (предициамная практика) Производственная практика на учно-производственная практика) Производственная практика на учн	ПК3
51.8 51.8 51.8 51.8 51.8 51.8 51.8 51.8	B.JB.02.02 B.JB.03.01 B.JB.03.02 B.JB.03.02 B.JB.04.01 B.JB.04.02 E2.B.02 E3.01 DTJ.02 DTJ.03  3 1.1 E1.B.01 E1.B.04 E1.B.06 B.JB.01.01 B.JB.01.01 B.JB.01.02 B.JB.03.01 E2.B.03 E3.01 E3.01 E4.B.05 E5.B.01 E5.B.01 E5.B.02 E5.B.03 E5.B.01 E5.B.03 E5.B.01 E5.B.03 E5.B.01 E5.B.03 E5.B.01 E5.B.03	Выбор оптимальнах режимов выработки тешовой энергии Природоохранные технологии в гешоэнергетике Атопомиве источники тешоснабжения Газотублиные технологии производства электрической и тешловой энергии Газоснабжение выретических объектов Производственная практика: Научно-производственная практика) Производственная практика: Научно-производственная практика (научно-производственная практика) Полотоговка к пропедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Теоретические основы тешлогехники Основы цифровой схемотехники Основы цифровой схемотехники Основы цифровой схемотехники Основы пифромунировать задания на разработку проектных решений, к проведению технических расчетов по проектам с использованием прикладиого программного оборудования для выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического, теплотехнического оборудования и тепловких сетей, и мо деримацийн и внедреннои инповаций Формунирует задания на разработку проектных решений Образущует задания на разработку проектных решений Природовае теклологии проектирования и предподата теплоэнергетических систем и оборудования Природовае теклологии проектирования и предподата теплоэнергетических систем и оборудования Природовохранные стоилогия теплоснабжения Природовохранные геклология в теплоэнергетических объектов Природовохранные геклология в теплоэнергетике Актономные источным теплоснабжения Производетненная практика: Предципломная практика (предципломная практика) Производственная практика: на защита выпусной квалификационной работы Способен планировать и ставить задачи на научнение, интерпертировать и представать на учальта научных песадований в виде отчетов, рефератов, научных нубликаций и учно-песадования в практика (предципломная практика) Производственная практика: Нучно-производственная практика (предципломная практика) Производственная практика: Нучно-производственная практика) Производственная практика: Нучно-производственная практика (предципломная практика) Производственная практика: Нучно-преизводственная практика (предципломная практика)	ПК ПК4
51.8 51.8 51.8 51.8 51.8 51.8 51.8 51.8	B.J.B.02.02 B.J.B.03.01 B.J.B.03.02 B.J.B.03.02 B.J.B.03.02 B.J.B.04.01 B.J.B.04.02 E2.B.02 DTJ.02 DTJ.03  3  .1  E1.B.01 E1.B.04 E1.B.06 B.J.B.01.01 B.J.B.01.01 B.J.B.01.02 B.J.B.01.02 E2.B.03 E3.01 4  .1  E1.B.05 E2.B.01 E2.B.02 E2.B.03 E3.01 E2.B.03 E3.01 E2.B.03 E3.01 E2.B.03 E3.01 E3.01 E3.B.05 E5.B.01 E5.B.05 E5.B.01	Выбор оптимальнах режимов выработки теплоной энергии Природоохранные технологии в генлонергетике Агономиве источники теплоснабжения Галогурбиние технологии производства электрической и тепловой энергии Галоснабжение вирестических объектов Производственная практика: Научно-производственная практика (научно-производственная практика) Производственная практика: Научно-производственная виркуктика (научно-производственная практика) Производственная практика: Научно-производственная практика Производственная практика: Научно-производственная виркуктика (научно-производственная практика) Полотовак в производственная практика и защита выпуской квалификационной работы Теоретические основы теплотехники Тепловак сетсі, из модеризавнай в насеранном инповаций Формулирует задання на разработку проектных решений Формулирует задання на разработку проектных решений Формулирует задання на разработку проектных решений Проравые технологии проектировання и производства теплотехники и теплотехники обрудовання Проравме теплотельейсения Проравме теплотельейсения Проравме теплотельействения и производства теплотехники и теплотехнологий Прораводственные теплоснабжения Прораводственная практика (предлигимива практика) Производственная практика теплоснабжения Осогобен планировать и ставить задачи научного исследования, выбирать методы изследования в выде отчетов, рефератов, ваучных публиками практика (предлигимива практика) Производственная практика: Предлигимива практика (предлигимива практика) Производственная практика: Предлигимива практика (предлигимива практика) Производственная практика: Научно-производственная практика) Производственная практика: Научно-преизводственная практика (предлигимива) Производственная практика: Научно-преизводственная практика (предлигимива) Производственная практика: Научно-преизводственная практика (пре	ПК ПК4
51.8 51.8 51.8 51.8 51.8 51.8 51.8 51.8	B.J.B.02.02 B.J.B.03.01 B.J.B.03.02 B.J.B.03.02 B.J.B.04.01 B.J.B.04 B.J.B.04 B.J.B.04 B.J.B.04 B.J.B.04 B.J.B.04 B.J.B.04 B.J.B.04 B.J.B.01 B.J.B.	Выбор оптимальнах режимов выработки тепловой энергии	ПК ПК4
51.8     51.8     51.8     51.8     51.8     51.8     51.8     64     64     65     65     66     66     66     66     66     67     68	B.J.B.02.02 B.J.B.03.01 B.J.B.03.02 B.J.B.03.02 B.J.B.03.02 B.J.B.04.01 B.J.B.04.02 E2.B.02 DTJ.02 DTJ.03  3  .1  E1.B.01 E1.B.04 E1.B.06 B.J.B.01.01 B.J.B.01.01 B.J.B.01.02 B.J.B.01.02 E2.B.03 E3.01 4  .1  E1.B.05 E2.B.01 E2.B.02 E2.B.03 E3.01 E2.B.03 E3.01 E2.B.03 E3.01 E2.B.03 E3.01 E3.01 E3.B.05 E5.B.01 E5.B.05 E5.B.01	Выбор оптимальнах режимов выработки теплоной энергии Природоохранные технологии в генлонергетике Агономиве источники теплоснабжения Галогурбиние технологии производства электрической и тепловой энергии Галоснабжение вирестических объектов Производственная практика: Научно-производственная практика (научно-производственная практика) Производственная практика: Научно-производственная виркуктика (научно-производственная практика) Производственная практика: Научно-производственная практика Производственная практика: Научно-производственная виркуктика (научно-производственная практика) Полотовак в производственная практика и защита выпуской квалификационной работы Теоретические основы теплотехники Тепловак сетсі, из модеризавнай в насеранном инповаций Формулирует задання на разработку проектных решений Формулирует задання на разработку проектных решений Формулирует задання на разработку проектных решений Проравые технологии проектировання и производства теплотехники и теплотехники обрудовання Проравме теплотельейсения Проравме теплотельейсения Проравме теплотельействения и производства теплотехники и теплотехнологий Прораводственные теплоснабжения Прораводственная практика (предлигимива практика) Производственная практика теплоснабжения Осогобен планировать и ставить задачи научного исследования, выбирать методы изследования в выде отчетов, рефератов, ваучных публиками практика (предлигимива практика) Производственная практика: Предлигимива практика (предлигимива практика) Производственная практика: Предлигимива практика (предлигимива практика) Производственная практика: Научно-производственная практика) Производственная практика: Научно-преизводственная практика (предлигимива) Производственная практика: Научно-преизводственная практика (предлигимива) Производственная практика: Научно-преизводственная практика (пре	ПК ПК4

## РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ № 1226

Направление: 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

.

Направленность (профиль): Тепловые электрические станции и системы теплоснабжения гражданских и промы Год начала подготовки: 2021

Квалификация выпускника - магистр Срок обучения - 2 года Форма обучения - очная

Индекс	Наименование	Кафедра	Формируемые компетенции								
Б1	Дисциплины (модули)		ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,УК-1.1,УК-1,УК-5.1,УК-6.1								
Б1.О	Базовые		ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,УК-1.1,УК-2.1,УК-3.1,УК-4.1,УК-5.1,УК-6.1								
Б1.О.01	Иностранный язык	3958	VK-4.1								
Б1.О.02	Философия, логика и методология науки	3956	VK-5.1,VK-6.1								
Б1.О.03	Технология подготовки текста и презентации научной работы	3958	УК-4.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3								
	Основы предпринимательства и коммерциализации НИОКР	3571	УК-2.1,УК-3.1								
Б1.О.05	Управление проектами	3161	УК-1.1,УК-2.1,УК-3.1,ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-2.2,ОПК-2.3								
Б1.О.06	Современные методы испытаний, диагностики и эксплуатации теплотехнического оборудования	3121	ОПК-1.1,ОПК-2.1								
Б1.В	Вариативные		ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3								
Б1.В.01	Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий	3121	ПК-3.1								
Б1.В.02	Анализ работы основного энерготеплового оборудования ТЭС и АЭС	3121	ПК-1.1,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-1.2								
Б1.В.03	Проблемы энерго- и ресурсосбережения в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях	3121	ПК-1.1,ПК-1.2								
	Цифровые технологии проектирования и производства теплоэнергетических систем и оборудования	3121	ПК-3.1								
Б1.В.05	Энергетические обследования предприятий и организаций	3121	ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3								
Б1.В.06	Тепловые сети и системы теплоснабжения	3121	ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.1								
Б1.В.ДВ.01.01	Цифровые системы автоматического управления в ТТТ	3121	ПК-1.1,ПК-2.1,ПК-3.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-1.2								
Б1.В.ДВ.01.02	SCADA системы диспетчеризации энергетических объектов	3121	ПК-1.1,ПК-2.1,ПК-3.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-1.2								
Б1.В.ДВ.02.01	Организация работы ТЭС и ТС	3121	ПК-1.1,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-1.2								
Б1.В.ДВ.02.02	Выбор оптимальных режимов выработки тепловой энергии	3121	ПК-1.1,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-1.2								
	Природоохранные технологии в теплоэнергетике	3121	ПК-1.1,ПК-2.1,ПК-3.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-1.2								
Б1.В.ДВ.03.02	Автономные источники теплоснабжения	3121	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.1								
Б1.В.ДВ.04.01	Газотурбинные технологии производства электрической и тепловой энергии	3121	ПК-1.1,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-1.2								
	Газоснабжение энергетических объектов	3121	ПК-1.1,ПК-2.1,ПК-2.3,ПК-1.2								
	Практики		ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,УК-1.1,УК-2.1,УК-4.1,УК-6.1								
Б2.О	Базовые		УК-1.1,УК-2.1,УК-6.1								
b2.O.01	Учебная практика: Учебная практика (практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением в области (сфере) профессиональной деятельности)	3121	УК-1.1,УК-2.1,УК-6.1								
Б2.В	Вариативные		ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,УК-1.1,УК-2.1,УК-4.1								
	Производственная практика: Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская работа)	3121	ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3								
Б2.В.02	Производственная практика: Научно-производственная практика (научно-производственная практика)	3121	ПК-1.1,ПК-2.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-1.2								
Б2.В.03	Производственная практика: Преддипломная практика (преддипломная практика)	3121	УК-1.1,УК-2.1,УК-4.1,ПК-3.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3								
Б3	Государственная итоговая аттестация		ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,УК-1.1,УК-2.1,УК-3.1,УК-5.1,УК-6.1								
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	3121	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-3.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,УК-1.1,УК-2.1,УК -3.1,УК-4.1,УК-5.1,УК-6.1								
ФТД	Факультативы		ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,УК-4.1								
ФТД.01	Технический иностранный язык	3958	УК-4.1								
ФТД.02	Теоретические основы теплотехники	3121	ПК-1.1,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-1.2								
	Основы цифровой схемотехники	3121	ПК-2.3,ПК-1.1								