

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Национальный исследовательский университет "МЭИ"
филиал ФГБОУ ВО "НИУ"МЭИ" в г. Смоленске



Утверждаю

Ректор Роголев Н.Д.

"16" ноября 2015 г.

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 08/15
от 30.10.2015

13.03.01

Направление 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Профиль Энергообеспечение предприятий

Кафедра: Промышленной теплоэнергетики

Виды деят.: расчетно-проектная и проектно-конструкторская; научно-исследовательская; производственно-технологическая;

Квалификация: степень "БАКАЛАВР"
Программа подготовки: академ. бакалавриат
Форма обучения: заочная
Срок обучения: 5л

Год начала подготовки 2013

Образовательный стандарт 1081

01.10.2015

Согласовано

Первый проректор МЭИ

Начальник ОМО и УКО

Директор филиала

Начальник учебного управления

Заведующий кафедрой

Степанова Т.А. / Степанова Т.А./
Носов А.В. / Носов А.В./
Федулов А.С. / Федулов А.С./
Скуратова Н.А. / Скуратова Н.А./
Михайлов В.А. / Михайлов В.А./

	Курс 5										Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронно й форме	Закрепленная кафедра		Компетенции
	СРС	Конт роль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е	СРС	Конт роль	ЗЕТ						Код	Наименование	
4	1598	79	53	50	24	56	27	1091	48	48	-		36.9%	307				
6	1598	79	53	50	24	56	27	1091	48	48	-		36.9%	307				
8																		
9	1598	79	50	50	24	56	27	1091	48	36	-		36.9%	307				
11																		
12	1598	79	50	50	24	56	27	1091	48	36	-		36.9%	307				
14	667	36	22	12		20		202	18	7	-		37.2%	165				
15											36		100%	8			ОК-5	
18											36		50%	6			ОК-2	
21											36		40%	4			ОК-1	
24											36		60%	8			ОК-3; ПК-3	
27											36		37%	11			ОПК-2	
30											36		25%	10			ОПК-2	
33											36		50%	4			ОК-9; ПК-9	
36											36		25%	6			ОПК-2	
39											36		15.4%	12			ОПК-1	
42											36		38.9%	14			ОПК-1	
45											36		37.5%	6			ОПК-2	
48											36		44.4%	8			ПК-2	
51											36		38.5%	8			ПК-2, 4	
54	325	9	10								36		30.8%	8			ОПК-2; ПК-4	
57											36		33.3%	8			ПК-1, 2	
60											36		25%	10			ОПК-2; ПК-2	
63	110	9	4								36		24%	6			ПК-9	
66	83	9	3	6		10		83	9	3	36		31.2%	12			ПК-4, 8	
69	149	9	5								36		27.3%	8			ОК-9; ПК-7, 9	
72				6		10		119	9	4	36		62.5%	8			ПК-9	
75											36		100%				ОК-8	
78																		
80	931	43	28	38	24	36	27	889	30	29	-		36.5%	142				
82	606	26	20	32	24	30	18	739	21	24	-		33.3%	98				
83											36		50%	6			ОК-6	
86	60	4	2								36		50%	4			ОК-4	
89											36		27.3%	8			ОПК-2	
92											36		40%	8			ПК-1, 2	

№	Курс 5										Часо в в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ау д (%)	Итого часов в интер актив ной форме	Итого часов в элект ронно й форме	Закрепленная кафедра		Компетенции
	СРС	Конт роль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	Кур с. пр-е	СРС	Конт роль	ЗЕТ						Код	Наименование	
95											36		50%	8			ОПК-2	
98				8		12	9	291	4	9	36		41.4%	8			ОПК-2; ПК-2	
101				8	12			120	4	4	36			10			ПК-8	
104				8	8	8		147	9	5	36		33.3%	8			ПК-1, 2	
107	286	9	9								36		34.5%	8			ОПК-1; ПК-1, 2	
110				8	4	10	9	181	4	6	36		32.3%	8			ПК-1, 2	
113											36		30.8%	8			ОПК-2; ПК-2	
116	118	4	4								36		27.3%	6			ПК-2	
119	142	9	5								36		34.5%	8			ПК-1, 2	
122																		
124	325	17	8	6		6	9	150	9	5	-		43.9%	44				
126	72	4									36						ОК-8	
130																		
131											36		60%	6			ОК-2	
134											36		60%	6			ОК-6, 7	
135											36		60%	6			ОК-6, 7	
136																		
138																		
139											36		50%	6			ОПК-2; ПК-4	
142											36		50%	6			ОПК-2; ПК-4	
143																		
145																		
146											36		44.4%	8			ОПК-1, 2	
149											36		44.4%	8			ОПК-1, 2	
150																		
152																		
153											36		55.6%	4			ОПК-2; ПК-2, 4	
156											36		55.6%	4			ОПК-2; ПК-2, 4	
157																		
159																		
160											36		55.6%	6			ОПК-2; ПК-2	
163											36		55.6%	6			ОПК-2; ПК-2	

	Курс 5										Часо в в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ау д (%)	Итого часов в интер актив ной форме	Итого часов в алект ронно й форме	Закрепленная кафедра		Компетенции
	СРС	Конт роль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	Кур с. пр-е	СРС	Конт роль	ЗЕТ						Код	Наименование	
167	123	9	4								36		50%	4			ОПК-2	
170	123	9	4								36		50%	4			ОПК-2	

171
...
173

174	130	4	4								36			6			ПК-2
177	130	4	4								36			6			ПК-2

178
...
180

181				6		6	9	150	9	5	36		28.6%	4			ПК-1, 2
184				6		6	9	150	9	5	36		28.6%	4			ПК-1, 2

185
...
188

	ЗЕТ		Неделя	Часов			ЗЕТ	Часо в в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.				Компетенции
	СР	Ауд		Итого	СР	Ауд							
190													
191			3	4		216		6					
192													
194													
195									36	1.50			ПК-10

196
...
198

199													
201			3	4		216		6					

202									36	1.50			ПК-7, 9
203									36	1.50			ПК-10
204			3						36	1.50			ОПК-1; ПК-1, 4
205				4		216		6	36	1.50			ПК-1, 2, 3

206
...
208

	ЗЕТ		Неделя	Часов			ЗЕТ	Часо в в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.				Компетенции	
	СР	Ауд		Итого	СР	Ауд								
209														
210			4					6	36	1.50			ОПК-1; ПК-1, 2, 3, 4	
212														
213	СРС	Конт роль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	Кур с. пр-е	СРС	Конт роль	ЗЕТ	Часо в в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.		Компетенции
214														

215

	Индекс	Содержание
1	ОК-1	Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
	Б1.Б.3	Философия
2	ОК-2	Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
	Б1.Б.2	История
	Б1.В.ДВ.1.1	Политология
3	ОК-3	Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
	Б1.Б.4	Экономическая теория
4	ОК-4	Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
	Б1.В.ОД.2	Правоведение
5	ОК-5	Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
	Б1.Б.1	Иностранный язык
6	ОК-6	Способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия
	Б1.В.ОД.1	Культурология
	Б1.В.ДВ.1.2	Социология
	Б1.В.ДВ.1.3	Психологические основы профессиональной деятельности
7	ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию
	Б1.В.ДВ.1.2	Социология
	Б1.В.ДВ.1.3	Психологические основы профессиональной деятельности
8	ОК-8	Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	Б1.Б.21	Физическая культура
		Элективные курсы по физической культуре
9	ОК-9	Способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
	Б1.Б.7	Экология
	Б1.Б.19	Безопасность жизнедеятельности
10	ОПК-1	Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
	Б1.Б.9	Информационные технологии
	Б1.Б.10	Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика
	Б1.В.ОД.9	Источники и системы теплоснабжения предприятий
	Б1.В.ДВ.3.1	Математические задачи энергетики
	Б1.В.ДВ.3.2	Теория подобия и моделирования процессов теплоэнергетики и теплотехники
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б3	Государственная итоговая аттестация
11	ОПК-2	Способность демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, готовность выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
	Б1.Б.5	Математика

	Индекс	Содержание
	Б1.Б.6	Физика
	Б1.Б.8	Химия
	Б1.Б.11	Материаловедение. Технология конструкционных материалов
	Б1.Б.14	Тепломассообмен
	Б1.Б.16	Гидрогазодинамика
	Б1.В.ОД.3	Теоретическая механика
	Б1.В.ОД.5	Физические основы электропривода
	Б1.В.ОД.6	Котельные установки промышленных предприятий
	Б1.В.ОД.11	Электроснабжение предприятий
	Б1.В.ДВ.2.1	Физические измерения и обработка их результатов
	Б1.В.ДВ.2.2	Теория теплопроводности
	Б1.В.ДВ.3.1	Математические задачи энергетики
	Б1.В.ДВ.3.2	Теория подобия и моделирования процессов теплоэнергетики и теплотехники
	Б1.В.ДВ.4.1	Основы трансформации тепла
	Б1.В.ДВ.4.2	Системы хладоснабжения объектов теплоэнергетики
	Б1.В.ДВ.5.1	Электроэнергетические системы и сети
	Б1.В.ДВ.5.2	Электрическая часть ТЭЦ и подстанций систем электроснабжения
	Б1.В.ДВ.6.1	Теплогенерирующие установки промышленных предприятий
	Б1.В.ДВ.6.2	Утилизация высокотемпературных вторичных энергоресурсов промышленных предприятий
12	ПК-1	Способность участвовать в сборе и анализе исходных данных для проектирования энергообъектов и их элементов в соответствии с нормативной документацией
	Б1.Б.15	Электротехника и электроника
	Б1.В.ОД.4	Тепловые электрические станции
	Б1.В.ОД.8	Электрические станции и подстанции
	Б1.В.ОД.9	Источники и системы теплоснабжения предприятий
	Б1.В.ОД.10	Тепломассообменное оборудование предприятий
	Б1.В.ОД.13	Технологические энергосистемы предприятий
	Б1.В.ДВ.8.1	Инженерные сети зданий и сооружений
	Б1.В.ДВ.8.2	Системы теплоснабжения и вентиляции
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3	Государственная итоговая аттестация
13	ПК-2	Способность проводить расчеты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием
	Б1.Б.12	Механика
	Б1.Б.13	Техническая термодинамика
	Б1.Б.15	Электротехника и электроника
	Б1.Б.16	Гидрогазодинамика
	Б1.В.ОД.4	Тепловые электрические станции
	Б1.В.ОД.6	Котельные установки промышленных предприятий
	Б1.В.ОД.8	Электрические станции и подстанции

	Индекс	Содержание
	Б1.В.ОД.9	Источники и системы теплоснабжения предприятий
	Б1.В.ОД.10	Тепломассообменное оборудование предприятий
	Б1.В.ОД.11	Электроснабжение предприятий
	Б1.В.ОД.12	Электрические машины и аппараты
	Б1.В.ОД.13	Технологические энергосистемы предприятий
	Б1.В.ДВ.4.1	Основы трансформации тепла
	Б1.В.ДВ.4.2	Системы хладоснабжения объектов теплоэнергетики
	Б1.В.ДВ.5.1	Электроэнергетические системы и сети
	Б1.В.ДВ.5.2	Электрическая часть ТЭЦ и подстанций систем электроснабжения
	Б1.В.ДВ.7.1	Основы инженерного проектирования систем энергообеспечения
	Б1.В.ДВ.7.2	Использование систем автоматизированного проектирования в теплоэнергетике
	Б1.В.ДВ.8.1	Инженерные сети зданий и сооружений
	Б1.В.ДВ.8.2	Системы теплоснабжения и вентиляции
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3	Государственная итоговая аттестация
14	ПК-3	Способность участвовать в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам
	Б1.Б.4	Экономическая теория
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3	Государственная итоговая аттестация
15	ПК-4	Способность к проведению экспериментов по заданной методике, обработке и анализу полученных результатов с привлечением соответствующего математического аппарата
	Б1.Б.13	Техническая термодинамика
	Б1.Б.14	Тепломассообмен
	Б1.Б.18	Метрология, сертификация, технические измерения и автоматизация тепловых процессов
	Б1.В.ДВ.2.1	Физические измерения и обработка их результатов
	Б1.В.ДВ.2.2	Теория теплопроводности
	Б1.В.ДВ.4.1	Основы трансформации тепла
	Б1.В.ДВ.4.2	Системы хладоснабжения объектов теплоэнергетики
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б3	Государственная итоговая аттестация
16	ПК-5	Способность к управлению персоналом
17	ПК-6	Способность участвовать в разработке оперативных планов работы производственных подразделений
18	ПК-7	Способность обеспечивать соблюдение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины
	Б1.Б.19	Безопасность жизнедеятельности
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
19	ПК-8	Готовность к участию в организации метрологического обеспечения технологических процессов при использовании типовых методов контроля режимов работы технологического оборудования
	Б1.Б.18	Метрология, сертификация, технические измерения и автоматизация тепловых процессов
	Б1.В.ОД.7	Теплотехнические приборы и измерения

	Индекс	Содержание
20	ПК-9	Способность обеспечивать соблюдение экологической безопасности на производстве и планировать экозащитные мероприятия и мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на производстве
	Б1.Б.7	Экология
	Б1.Б.17	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии
	Б1.Б.19	Безопасность жизнедеятельности
	Б1.Б.20	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
21	ПК-10	Готовность к участию в работах по освоению и доводке технологических процессов
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
	Б2.П.2	Технологическая практика
22	ПК-11	Готовность участвовать в типовых, плановых испытаниях и ремонтах технологического оборудования, монтажных, наладочных и пусковых работах
23	ПК-12	Готовность участвовать в работах по оценке технического состояния и остаточного ресурса оборудования, в организации профилактических осмотров и текущего ремонта оборудования
24	ПК-13	Способность к обслуживанию технологического оборудования, составлению заявок на оборудование, запасные части, к подготовке технической документации на ремонт
*		

№	Индекс	Наименование	Контроль	Итого за курс										Неделя	Каф.	Курсы	
				Часов													ЗЕТ
				Всего	Ауд.					СРС	Конт роль	Всего					
		Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс пр-е											
ИТОГО				1548											41		
ИТОГО по ООП (без факультативов)				1548											41	42	
Факультативы				36													
Итого по плану				196													
ДИСЦИПЛИНЫ				(Δ)											Δ 245	ТО: 34	
				(Предельно)											324	ТО*: 34	
				(План)	1440	196	78	48	70	1169		75	38	Э: 6			
1	Б1.Б.1	Иностранный язык	Экз К	108	10			10		89	9	3			12		
2	Б1.Б.3	Философия	Экз К	108	10	8		4		89	9	3			2		
3	Б1.Б.5	Математика	Экз К(2) РГР(2)	252	46	22	8	16		197	9	7			12		
4	Б1.Б.6	Физика	Экз К(2)	180	42	16	16	10		129	9	5			12		
5	Б1.Б.15	Электроника и электроника	Экз К РГР	180	24	8	8	8		147	9	5			2		
6	Б1.Б.16	Гидрогазодинамика	Экз К(3)	144	24	10	8	6		111	9	4			2		
7	Б1.Б.21	Физическая культура	Зач	36	2			2		30	4	1			12		
8	Б1.В.О.Д.3	Теоретическая механика	Экз К РГР	180	22	8	8	6		149	9	5			2		
9	Б1.В.О.Д.5	Физические основы электропривода	Зач К	180	16	8		8		160	4	5			2		
10		Элективные курсы по Физической культуре	за	72						68	4				1234		
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Экз(7) Зач(2) К(12) РГР(4)													
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (План)				108							3	2					
Технологическая практика				Зач	108						3	2			2		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТ																	
КАНИКУЛЫ													10				

№	Индекс	Наименование	Контроль	Итого за курс										Неделя	Каф.	Курсы
				Часы									ЗЕТ			
				Всего	Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс пр-е	СРС	Конт роль	Всего				
ИТОГО				1984									53			
ИТОГО по ООП (без факультативов)				1984									53	42		
Учебно-методические материалы (факультативы)				47												
Учебно-методические материалы (факультативы)				199												
ДИСЦИПЛИНЫ				Δ 284								Δ 245		ТО: 34		
(Предельно)				2160								324		ТО*: 34		
(План)				1876	199	74	42	56	27	1598	79	50		З: 6		
1	Б1.Б.14	Тепломассообмен	Экз К(2) РГР	360	28	10	8	8			325	9	10			4
2	Б1.Б.17	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	Экз КР	144	25	8	4	6	9		110	9	4			4
3	Б1.Б.18	Метрология, сертификация, технические измерения и автоматизация тепловых процессов	Экз К РГР	108	16	8	8				83	9	3			45
4	Б1.Б.19	Безопасность жизнедеятельности	Экз К(2)	180	22	8	8	6			149	9	5			4
5	Б1.В.ОД.2	Проведение	ЗаО К	72	8	4		4			80	4	2			4
6	Б1.В.ОД.9	Источники и системы теплоснабжения предприятий	Экз К(2) К(2)	324	29	10		10	9		288	9	9			4
7	Б1.В.ОД.12	Электрические машины и аппараты	ЗаО К(2)	144	22	8	8	6			118	4	4			4
8	Б1.В.ОД.13	Технологические энергосистемы предприятий	Экз К(2)	180	29	10		10	9		142	9	5			4
9		Взлетные курсы по физической культуре	за	76							72	4				1234
10	Б1.В.ДВ.6.1	Теплогенерирующие установки промышленных предприятий	Экз К РГР	144	12	6		6			123	9	4			4
11	Б1.В.ДВ.6.2	Утилизация высокотемпературных отходящих энергоресурсов промышленных предприятий	Экз К РГР	144	12	6		6			123	9	4			4
12	Б1.В.ДВ.7.1	Основы инженерного проектирования систем энергообеспечения	ЗаО К РГР	144	10	4	6				130	4	4			4
13	Б1.В.ДВ.7.2	Использование систем автоматизированного проектирования в теплоэнергетике	ЗаО К РГР	144	10	4	6				130	4	4			4
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Экз(7) ЗаО(3) К(2) КР К(12) РГР(4)												
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (План)				108								3	2			
Научно-исследовательская работа				ЗаО	108							3	2			4
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																
КАНИКУЛЫ														10		

	Итого			Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5			
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.) %.						ЗЕТ		
									Мин.	Макс.	Факт
Итого				234	246	240	48	41	50	53	48
Итого по ООП (без факультативов)				234	246	240	48	41	50	53	48
Итого по циклам	54%	46%	36%	216	219	216	45	38	47	50	36
Дисциплины (модули)	54%	46%	36%	216	219	216	45	38	47	50	36
Базовая часть				95	120	116	36	28	23	22	7
Вариативная часть				99	121	100	9	10	24	28	29
Практики				12	18	18	3	3	3	3	6
Базовая часть											
Вариативная часть				12	18	18	3	3	3	3	6
Государственная итоговая аттестация				6	9	6					6
Базовая часть				6	9	6					6
Вариативная часть											
Факультативы											
Доля ... занятий от аудиторных	лекционных			37.35%							
	в интерактивной форме			32.38%							
Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы			41.8	42.3	36	45	46.9	38.2		
Учебная аудиторная нагрузка (час)	ООП			189.6	196	196	200	199	157		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)			6	7	4	7	4			
	ЗАЧЕТЫ (За)										
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)			4	2	7	3	3			
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)						2	2			
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)						1	1			
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)			13	12	12	12	5			
	ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)										
	РЕФЕРАТЫ (Реф)										
ЭССЕ (Эс)											
РГР (РГР)			4	4	4	4	2				

ЗЕТ	Распределение ЗЕТ по курсам и семестрам									
	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5	
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4		Сем 5	
	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ
28	Б1.Б.10 Начертательная геометрия, Инженерная и компьютерная графика [Экз, ЗК]	9	Б1.Б.21 Физическая культура [ЗаО]	1	Б1.В.ОД.4 Тепловые электрические станции [ЗаО, К]	5	Б1.В.ОД.9 Источники и системы теплоснабжения предприятий [Экз, КП, 2К]	9	Б1.В.ОД.10 Тепломассообменное оборудование предприятий [ЗаО, КР]	6
29			Б1.В.ОД.3 Теоретическая механика [Экз, К, РГР]	5	Б1.В.ОД.11 Электроснабжение предприятий [Экз, К]	3				
30										
31			Б1.В.ДВ.1.1 Политология [ЗаО, К] (Социология/ Психологические основы профессиональной деятельности)	3	Б1.В.ОД.13 Технологические энергосистемы предприятий [Экз, КП]	5	Производственная практика	6		
32									Производственная практика	3
33			Б1.В.ДВ.2.1 Физические измерения и обработка их результатов [ЗаО, К] (Теория теплопроводности)	6	Б1.В.ДВ.5.1 Электросистемы и сети [ЗаО, К, РГР] (Электрическая часть ТЭЦ и подстанций систем электроснабжения)	4	Б1.В.ДВ.7.1 Основы инженерного проектирования систем энергообеспечения [ЗаО, К, РГР] (Использование систем автоматизированного проектирования в	4		
34									Учебная практика	3
35			Учебная практика	3	Производственная практика	3				
36							Учебная практика	3	Производственная практика	3
37			Учебная практика	3	Производственная практика	3				
38	Учебная практика	3					Производственная практика	3		
39			Учебная практика	3	Производственная практика	3				
40	Учебная практика	3					Производственная практика	3		
41			Учебная практика	3	Производственная практика	3				
42	Учебная практика	3					Производственная практика	3		
43			Учебная практика	3	Производственная практика	3				
44	Учебная практика	3					Производственная практика	3		
45			Учебная практика	3	Производственная практика	3				
46	Учебная практика	3					Производственная практика	3		
47			Учебная практика	3	Производственная практика	3				
48	Учебная практика	3					Производственная практика	3		
49			Учебная практика	3	Производственная практика	3				
	Учебная практика	3					Производственная практика	3		

