

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.* Роголев Н.Д.

"16" ноября 2015 г.

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 08/15
от 30.10.2015г.

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: очная
Срок обучения: 4г

Год начала подготовки 2012

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./

1. Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август																	
	1-7		8-14		15-21		22-28		29-5		6-12		13-19		20-26		27-2		3-9		10-16		17-23		24-30		31-6		7-13		14-20		21-27		28-3		4-10		11-17		18-24		25-31																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52										
I																		К	Э	Э	Э	К																					Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К	К						
II																			К	Э	Э	Э	К																																							
III																			К	Э	Э	Э	К																																							
IV																			К	Э	Э	Э	К																																							

2. Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Теоретическое обучение	18	18	36	18	18	36	18	18	36	16	10	26	134
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	3	3	6	3	3	6	3	3	6	24
У	Учебная практика		2	2										2
П	Производственная практика					2	2		2	2		4	4	8
II	Производственная практика (рассред.)										2		2	2
Г	Гос. экзамены и/или защита ВКР											4	4	4
К	Каникулы	2	6	8	2	6	8	2	6	8	2	8	10	34
Итого		23	29	52	23	29	52	23	29	52	23	29	52	208
Студентов														
Групп														

№	Среднее образование по курсам и семестрам																											Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра							
	Курс 3													Курс 4													Код						Наименование							
	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб								Пр	Курс. пр-е	СРС	Контроль	ЗЕТ		
4	396	144	31	162	90	252		468	144	29	162	108	162	18	454	144	31	144	90	162	36	432	144	31	70	60	80	40	254	108	29	-		44.9%	673					
6	396	144	31	162	90	252		468	144	29	162	108	162	18	454	144	31	144	90	162	36	432	144	31	70	60	80	40	254	108	29	-		44.9%	673					
8	396	144	28	162	90	252		468	144	29	162	108	162	18	454	144	28	144	90	162	36	432	144	28	70	60	80	40	254	108	17	-		44.9%	673					
11	396	144	28	162	90	252		468	144	29	162	108	162	18	454	144	28	144	90	162	36	432	144	28	70	60	80	40	254	108	17	-		44.9%	673					
14	252	72	16	72	54	72		198	108	14	36	36	18		90	36	6	36	18	18		72	36	5	20	10	20		58	36	4	-		38.4%	300					
15																																		36		100%	36	6	Иностранных языков 1	
18																																		36		50%	12	5	Гуманитарных наук 1	
21	72		3																															36		50%	14	5	Гуманитарных наук 1	
24	90		4																															36		33.3%	14	15	Вычислительной техники	
27																																		36		46.2%	24	3	Высшая математика 1	
30																																		36		37.5%	20	1	Канцелярия	
33																																		36		50%	8	1	Канцелярия	
36																																		36		20%	10	14	Промышленной теплоэнергетики	
39																																		36		20%	20	4	Информатика 1	
42																																		36		14.3%	34	3	Высшая математика 1	
45																																		36		25%		2	директор	
48	36	36	4																															36		25%		3	Высшая математика 1	
51																																		36		50%	12	10	Промтеплоэнергетики 1	
54	54	36	5	18	18	36		72	36	5																							36		44.4%	30	10	Промтеплоэнергетики 1		
57				36	18	18		72	36	5																								36		25%		9	Электромеханических систем	
60																																		36		40%	4	10	Промтеплоэнергетики 1	
63				18	18	18		54	36	4																								36		33.3%	12	10	Промтеплоэнергетики 1	
66											36	36	18		90	36	6																	36		20%	20	10	Промтеплоэнергетики 1	
69																		36	18	18		72	36	5										36		25%	16	1	Канцелярия	
72																											20	10	20		58	36	4	36		40%	14	10	Промтеплоэнергетики 1	
75																																		36		100%				
80	144	72	12	90	36	180		270	36	15	126	72	144	18	364	108	22	108	72	144	36	360	108	23	50	50	60	40	196	72	13	-		51.2%	373					
82	108	72	10	36	18	54		108		6	126	72	144	18	324	108	22	72	18	108	36	198	108	15	20	10	10		32	36	3	-		45%	234					
83																																		36		50%	14	5	Гуманитарных наук 1	
86											18	18	36	2																				36		50%	14	5	Гуманитарных наук 1	
89	36	36	4	18	18	18		54		3																								36		42.9%	20	3	Высшая математика 1	
92																																			36		60%	14	3	Высшая математика 1
95																																			36		66.7%	18	10	Промтеплоэнергетики 1

	Компетенции
--	-------------

4	
6	
8	
9	
11	
12	
14	

15	ОК-5
18	ОК-2
21	ОК-1
24	ОК-3; ПК-3
27	ОПК-2
30	ОПК-2
33	ОК-9; ПК-9
36	ОПК-2
39	ОПК-1
42	ОПК-1
45	ОПК-2
48	ПК-2
51	ОПК-2; ПК-4
54	ОПК-2; ПК-4
57	ПК-1, 2
60	ОПК-2; ПК-2
63	ПК-9
66	ПК-4, 8
69	ОК-9; ПК-7, 9
72	ПК-9
75	ОК-8

78	
80	
82	

83	ОК-6
86	ОК-4
89	ОПК-2
92	ОПК-2
95	ОПК-2

	распределение по курсам и семестрам																											Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	итого часов в интерактивной форме	итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра																									
	Курс 3															Курс 4											Код						Наименование																									
	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	Курс. пр-е	СРС	Контроль	ЗЕТ																																		
98				18		36				54			3																36		66.7%	18		10	Промтеплоэнергетики 1																							
101	36			2																									36		50%	8		1	Канцелярия																							
104	36	36		4																									36		25%	24		1	Канцелярия																							
107																													36		55.6%	20		10	Промтеплоэнергетики 1																							
110																													36			10		10	Промтеплоэнергетики 1																							
113																													36		40%	20		10	Промтеплоэнергетики 1																							
116																													36		40%	14		10	Промтеплоэнергетики 1																							
119																													36		40%	12		10	Промтеплоэнергетики 1																							
122																													36		50%	20		10	Промтеплоэнергетики 1																							
125																													20	10	10		32	36	3	36		25%	8		8	Электротехнических систем																
128																																																										
130	36			2	54	18	126											162	36	9						40			36	54	36				162		8	30	40	50	40	164	36	10				-		59.7%	139							
132																														40																					36		100%				7	Физвоспитания 1
136																																																										
137																														36		50%	14			5	Гуманитарных наук 1																					
140																														36		50%	14			5	Гуманитарных наук 1																					
141																														36		50%	14			5	Гуманитарных наук 1																					
142																																																										
144																																																										
145																														36		100%	8			1	Канцелярия																					
148																														36		100%	8			1	Канцелярия																					
149																																																										
151																																																										
152	36			2																										36																			12		10	Промтеплоэнергетики 1						
155	36			2																											36																			12		10	Промтеплоэнергетики 1					
156																																																										
158																																																										
159				18		18																									36		50%	4			10	Промтеплоэнергетики 1																				
162				18		18																									36		50%	4			10	Промтеплоэнергетики 1																				

	Компетенции
98	ПК-9
101	ОК-9; ПК-7
104	ОПК-2
107	ОПК-2; ПК-2
110	ПК-8
113	ПК-2, 4
116	ОПК-1; ПК-1
119	ОПК-1; ПК-1, 2
122	ПК-1, 2
125	ОПК-2; ПК-2
128	
130	
132	ОК-8
136	
137	ОК-6, 7
140	ОК-6, 7
141	ОК-6, 7
142	
144	
145	ОПК-2; ПК-4
148	ОПК-2; ПК-4
149	
151	
152	ОПК-1, 2
155	ОПК-1, 2
156	
158	
159	ОПК-2
162	ОПК-2
163	

	Компетенции
--	-------------

165

166	ОПК-2; ПК-2, 4
-----	----------------

169	ОПК-2; ПК-2, 4
-----	----------------

170

...

172

173	ПК-2
-----	------

176	ПК-2
-----	------

177

...

179

180	ОПК-2
-----	-------

183	ОПК-2
-----	-------

184

...

186

187	ПК-8
-----	------

190	ПК-2
-----	------

191

...

193

194	ПК-1, 2
-----	---------

197	ПК-1, 2
-----	---------

198

...

200

201	ПК-1, 2
-----	---------

204	ПК-1, 2
-----	---------

205

...

207

208	ПК-2
-----	------

211	ПК-2
-----	------

212

...

215

...

217

218	Компетенции
-----	-------------

219

...

221

	Компетенции
222	ПК-10
223	
225	
226	
228	
229	ПК-7, 9
230	ПК-10
231	ОПК-1; ПК-1, 4
232	ПК-1, 2, 3
233	
235	Компетенции
236	
237	ОПК-1; ПК-1, 2, 3, 4
239	
240	Компетенции
241	
242	

	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
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.1.1	Культура речи и деловое общение
	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.1.1	Культура речи и деловое общение
	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
	Б1.В.ОД.7	Защита человека и окружающей среды в чрезвычайных ситуациях
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.12	Источники и системы теплоснабжения. Часть 1: Источники производства тепла
	Б1.В.ОД.13	Источники и системы теплоснабжения. Часть 2: Системы теплоснабжения потребителей тепла
	Б1.В.ДВ.3.1	Численные методы моделирования процессов теплоэнергетики и теплотехники
	Б1.В.ДВ.3.2	Теория подобия и моделирования процессов теплоэнергетики и теплотехники
	Б2.П.3	Научно-исследовательская работа
	Б3	Государственная итоговая аттестация

	Индекс	Содержание
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
	Б1.Б.6	Физика
	Б1.Б.8	Химия
	Б1.Б.11	Материаловедение. Технология конструкционных материалов
	Б1.Б.13	Техническая термодинамика
	Б1.Б.14	Тепломассообмен
	Б1.Б.16	Гидрогазодинамика
	Б1.В.ОД.3	Математика 2
	Б1.В.ОД.4	Теоретическая механика
	Б1.В.ОД.5	Введение в теплоэнергетику
	Б1.В.ОД.8	Физика 2
	Б1.В.ОД.9	Котельные установки и парогенераторы
	Б1.В.ОД.15	Электроснабжение предприятий и электропривод
	Б1.В.ДВ.2.1	Физические измерения и обработка их результатов
	Б1.В.ДВ.2.2	Теория теплопроводности
	Б1.В.ДВ.3.1	Численные методы моделирования процессов теплоэнергетики и теплотехники
	Б1.В.ДВ.3.2	Теория подобия и моделирования процессов теплоэнергетики и теплотехники
	Б1.В.ДВ.4.1	Физико-химические основы подготовки воды и топлива
	Б1.В.ДВ.4.2	Воднохимический баланс систем очистки источников теплоты
	Б1.В.ДВ.5.1	Основы трансформации тепла
	Б1.В.ДВ.5.2	Системы хладоснабжения объектов теплоэнергетики
	Б1.В.ДВ.7.1	Теплогенерирующие установки промышленных предприятий
	Б1.В.ДВ.7.2	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.12	Источники и системы теплоснабжения. Часть 1: Источники производства тепла
	Б1.В.ОД.13	Источники и системы теплоснабжения. Часть 2: Системы теплоснабжения потребителей тепла
	Б1.В.ОД.14	Тепломассообменное оборудование предприятий
	Б1.В.ДВ.9.1	Инженерные сети зданий и сооружений
	Б1.В.ДВ.9.2	Системы теплоснабжения и вентиляции
	Б1.В.ДВ.10.1	Технологические энергосистемы предприятий
	Б1.В.ДВ.10.2	Системы производства и распределения энергоносителей на промышленных предприятиях
	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

	Индекс	Содержание
	Б1.Б.12	Механика
	Б1.Б.15	Электротехника и электроника
	Б1.Б.16	Гидрогазодинамика
	Б1.В.ОД.9	Котельные установки и парогенераторы
	Б1.В.ОД.11	Нагнетатели и тепловые двигатели
	Б1.В.ОД.13	Источники и системы теплоснабжения. Часть 2: Системы теплоснабжения потребителей тепла
	Б1.В.ОД.14	Тепломассообменное оборудование предприятий
	Б1.В.ОД.15	Электроснабжение предприятий и электропривод
	Б1.В.ДВ.5.1	Основы трансформации тепла
	Б1.В.ДВ.5.2	Системы хладоснабжения объектов теплоэнергетики
	Б1.В.ДВ.6.1	Теплотехнологические процессы и установки
	Б1.В.ДВ.6.2	Высокотемпературные установки промышленных предприятий
	Б1.В.ДВ.8.2	Использование системы автоматизированного проектирования в теплоэнергетике
	Б1.В.ДВ.9.1	Инженерные сети зданий и сооружений
	Б1.В.ДВ.9.2	Системы теплоснабжения и вентиляции
	Б1.В.ДВ.10.1	Технологические энергосистемы предприятий
	Б1.В.ДВ.10.2	Системы производства и распределения энергоносителей на промышленных предприятиях
	Б1.В.ДВ.11.1	Электрические машины и аппараты
	Б1.В.ДВ.11.2	Электромеханические преобразователи в теплоэнергетике
	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.ОД.11	Нагнетатели и тепловые двигатели
	Б1.В.ДВ.2.1	Физические измерения и обработка их результатов
	Б1.В.ДВ.2.2	Теория теплопроводности
	Б1.В.ДВ.5.1	Основы трансформации тепла
	Б1.В.ДВ.5.2	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

	Индекс	Содержание
	Б1.Б.19	Безопасность жизнедеятельности
	Б1.В.ОД.7	Защита человека и окружающей среды в чрезвычайных ситуациях
	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.10	Теплотехнические приборы и измерения
	Б1.В.ДВ.8.1	Учет энергии в системах энергообеспечения предприятий
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
	Б1.В.ОД.6	Охрана окружающей среды от выбросов объектов теплоэнергетики
	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	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф	Семестр
				Часов										Часов										Часов											
				Ауд										Ауд										Ауд											
Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс пр-е	СРС	Конт роль	ЗЕТ	Неделя	Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс пр-е	СРС	Конт роль	ЗЕТ	Неделя	Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс пр-е	СРС	Конт роль	ЗЕТ	Неделя									
ИТОГО				1134										1134										2268											
ИТОГО по ООП (без факультативов)				1134										1134										2268											
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)				54										49										51.5											
ООП, факультативы (в период Аудиторная (ООП - физ.к.)/чк				27										25										26											
Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. пр				27										25										26											
Аудиторная (физ.к.)				3										3										3											
ДИСЦИПЛИНЫ			(Δ) (Предельно (План)	1134										1134										2268											
				1134										1026										2160											
				540	162	108	270		432	162	30	ТО: 18 ТО*: 18 Э: 3	504	126	108	270		378	144	27	Δ 18 1134	Δ 18 162	ТО: 18 ТО*: 18 Э: 3	2160	1044	288	216	540		810	306	57	Δ 18 324	Δ 18 324	ТО: 36 ТО*: 36 Э: 6
1	Б1.Б.1	Иностранный язык	ЗэО	72	36			36		36	2	ЗэО	108	36			36	36	3	ЗэО	180	72			72	72	36	5			6	12			
2	Б1.Б.2	История	ЗэО	72	36	18		18		36	2	ЗэО	72	36	18		18	36		2	ЗэО	72	36	18		18	36		2			5	2		
3	Б1.Б.5	Математика	ЗэО РГР	216	108	36	18	54		72	6	ЗэО РГР	144	72	18	18	36	36	4	ЗэО(2) РГР(2)	360	180	54	36	90	108	72	10			3	123			
4	Б1.Б.6	Физика	ЗэО РГР	144	72	18	36	18		72	4	ЗэО РГР	144	72	18	36	18	72		4	ЗэО РГР	144	72	18	36	18	72		4			1	23		
5	Б1.Б.8	Химия	ЗэО РГР	216	90	36	36	18		81	6	ЗэО РГР	216	90	36	36	18	81	45	6	ЗэО РГР	216	90	36	36	18	81	45	6			14	1		
6	Б1.Б.9	Информационные технологии	ЗэО	180	90	36	36	18		45	5	ЗэО	180	90	36	36	18	45	45	5	ЗэО	180	90	36	36	18	45	45	5			4	1		
7	Б1.Б.10	Нечертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика	ЗэО РГР	180	72	36	18	18		72	5	ЗэО	144	54	18	36		54	36	4	ЗэО(2) РГР	324	126	54	54	18	126	72	9			3	12		
8	Б1.Б.13	Техническая термодинамика	ЗэО РГР	144	72	18	18	36		72	4	ЗэО РГР	144	72	18	18	36	72		4	ЗэО РГР	144	72	18	18	36	72		4			10	23		
9	Б1.Б.21	Физическая культура	ЗэО	36	18			18		18	1	ЗэО	36	18			18	18		1	ЗэО(2)	72	36			36	36		2				12		
10	Б1.В.О.Д.4	Теоретическая механика	ЗэО РГР	180	90	36		54		54	5	ЗэО РГР	180	90	36		54	54	36	5	ЗэО РГР	180	90	36		54	54	36	5			3	2		
11		Элективные курсы по физической культуре	Зэ	54	54			54				Зэ	54	54			54				Зэ(2)	108	108			108						7	123456		
12	Б1.В.ДВ.1.1	Культура речи и деловое общение	ЗэО Ред	72	36	18		18		36	2	ЗэО Ред	72	36	18		18	36		2	ЗэО Ред	72	36	18		18	36		2			5	1		
13	Б1.В.ДВ.1.2	Социология	ЗэО Ред	72	36	18		18		36	2	ЗэО Ред	72	36	18		18	36		2	ЗэО Ред	72	36	18		18	36		2			5	1		
14	Б1.В.ДВ.1.3	Психологические основы профессиональной деятельности	ЗэО Ред	72	36	18		18		36	2	ЗэО Ред	72	36	18		18	36		2	ЗэО Ред	72	36	18		18	36		2			5	1		
15	Б1.В.ДВ.2.1	Физические измерения и обработка их результатов	ЗэО	108	36			36		72	3	ЗэО	108	36			36	72		3	ЗэО	108	36			36	72		3			1	1		
16	Б1.В.ДВ.2.2	Теория теплопроводности	ЗэО	108	36			36		72	3	ЗэО	108	36			36	72		3	ЗэО	108	36			36	72		3			1	1		
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				ЗэО(4) ЗэО(4) Ред РГР(3)										ЗэО(4) ЗэО(4) Ред РГР(4)										ЗэО(8) ЗэО(8) Ред(2) РГР(7)											
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА				(План)										108										108											
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков														ЗэО 108										ЗэО 108											
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТ																																			
КАНИКУЛЫ														2										6											

№	Индекс	Наименование	Семестр 3											Семестр 4											Итого за курс											Каф	Семестр					
			Контроль	Часов								ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов								ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов								ЗЕТ	Неделя							
				Всего	Ауд				Курс. пр-е	СРС	Конт роль				ЗЕТ	Всего	Ауд				Курс. пр-е	СРС				Конт роль	ЗЕТ	Всего	Ауд				Курс. пр-е					СРС	Конт роль	ЗЕТ	Всего	Неделя
					Всего	Лек	Лаб	Пр									Всего	Лек	Лаб	Пр									Всего	Лек	Лаб	Пр										
ИТОГО			1098											1170											2268																	
ИТОГО по ООП (без факультативов)			1098											1170											2268											44						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)			53											51											52																	
			48											48											48																	
			27											26											26,5																	
			27											26											26,5																	
ДИСЦИПЛИНЫ			Δ 36 1134 (Предельно (План))											Δ 72 1134											Δ 108 2268 324											ТО: 36 ТО*: 36 Э: 6						
			1098											1062											2160																	
1			540											522											1062																	
2			180											198											378																	
3			72											108											180																	
4			18											108											180																	
5			270											216											486																	
6			18											396											18																	
7			144											144											288																	
8			3											28											57																	
9			54											72											144											5 4						
10			36											36											72											15 4						
11			36											36											72											3 123						
12			18											18											36											1 23						
13			18											18											36											1 3						
14			36											36											72											2 3						
15			18											18											36											3 4						
16			36											36											72											3 4						
17			18											18											36											10 23						
18			36											36											72											10 23						
19			18											18											36											1 3						
20			36											36											72											10 3						
21			18											18											36											5 3						
22			36											36											72											3 45						
23			54											54											108											10 3						
24			18											18											36											1 4						
25			36											36											72											1 4						
26			54											54											108											7 123456						
27			18											18											36											10 4						
28			36											36											72											10 4						
29			18											18											36											10 4						
30			54											54											108																	
31			36											36											72																	
32			18											18											36																	
33			36											36											72																	
34			18											18											36																	
35			36											36											72																	
36			54											54											108																	
37			36											36											72																	
38			18											18											36																	
39			36											36											72																	
40			54											54											108																	
41			36											36											72																	
42			18											18											36																	
43			36											36											72																	
44			54											54											108																	
45			36											36											72																	
46			18											18											36																	
47			36											36											72																	
48			54											54											108																	
49			36											36											72																	
50			18											18											36																	
51			36											36											72																	
52			54											54											108																	
53			36											36											72																	
54			18											18											36																	
55			36											36											72																	
56			54											54											108																	
57			36											36											72																	
58			18											18											36																	
59			36											36											72																	
60			54											54											108																	
61			36											36											72																	
62			18											18											36																	
63			36											36											72																	
64			54											54											108																	
65			36											36											72																	
66			18											18											36																	
67			36											36											72																	
68			54											54											108																	
69			36											36											72																	
70			18											18											36																	
71			36											36											72																	
72			54											54											108																	
73			36											36											72																	
74			18											18											36																	
75			36											36											72																	
76			54											54											108																	
77			36											36											72																	
78			18											18											36																	
79			36											36											72																	
80			54											54											108																	
81			36											36											72																	
82			18											18											36																	
83			36											36											72																	
84			54											54											108																	
85			36											36											72																	
86			18											18											36																	
87			36											36											72																	
88			54											54											108																	
89			36											36											72																	
90			18											18											36																	
91			36											36											72																	
92			54											54											108																	
93			36											36											72																	
94			18											18											36																	
95			36											36											72																	
96			54											54											108																	
97			36											36											72																	
98			18											18											36																	
99			36											36											72																	
100			54											54											108																	
101			36											36											72																	
102			18											18											36																	
103			36											36											72																	
104			54											54											108																	
105			36											36											72																	
106			18											18											36																	
107			36											36											72																	
108			54											54											108																	
109			36											36											72																	
110			18											18											36																	
111			36											36											72																	
112			54											54											108																	
113			36											36											72																	
114			18											18											36																	
115			36											36											72																	
116			54											54											108																	
117			36											36											72																	
118			18											18											36																	
119			36											36											72																	
120			54											54											108																	
121			36											36											72																	
122			18											18											36																	
123			36											36											72																	
124			54											54											108																	
125			36											36											72																	
126			18											18											36																	
127			36											36											72																	
128			54											54											108																	
129			36											36											72																	
130			18											18											36																	
131			36											36											72																	
132			54											54											108																	
133			36											36											72																	
134			18											18											36																	
135			36											36											72																	
136			54											54											108																	
137			36											36											72																	
138			18											18											36																	
139			36											36											72																	
140			54											54											108																	
141			36											36											72																	
142			18											18											36																	
143			36											36											72																	
144			54											54											108																	
145			36											36											72																	
146			18											18											36																	
147			36											36											72																	
148			54											54											108																	
149			36											36											72																	
150			18											18											36																	
151			36											36											72																	
152			54											54											108																	
153			36											36											72																	
154			18											18											36																	
155			36											36											72																	
156			54											54											108																	
157			36											36											72																	
158			18											18											36																	
159			36											36											72																	
160			54											54											108																	
161			36											36											72																	
162			18											18											36																	
163			36											36											72																	
164			54											54											108																	
165			36											36											72																	
166			18											18											36																	
167			36											36											72																	
168			54											54											108																	
169			36											36											72																	
170			18											18											36																	
171			36											36											72																	
172			54											54											108																	
173			36											36											72																	
174			18											18											36																	
175			36											3																												

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 5										Неделя	Семестр 6										Неделя	Итого за курс										Каф	Семестр											
				Часов											Часов											Часов																						
				Ауд											Ауд											Ауд																						
				Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс пр-е	СРС	Конт роль	ЗЕТ				Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс пр-е	СРС	Конт роль	ЗЕТ				Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс пр-е	СРС	Конт роль	ЗЕТ															
ИТОГО				1116										1156										2272										29		31		60		44								
ИТОГО по ООП (без факультативов)				1116										1156										2272										29		31		60		44								
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)				54										50,3										52,2																								
ООП, факультативы (в период Аудиторная (ООП - физ.к.)\чтк				48										48										48																								
Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. пр				24										25										24,5																								
Аудиторная (физ.к.)				4										2										2																								
ДИСЦИПЛИНЫ				Δ 18											Δ 18											Δ 18											TO: 18			TO: 18			TO: 36					
				1134											1134											2268											36			324			324			36		
				1116	504	162	90	252			468	144	29	1048	450	162	108	162	18	454	144	28	2164	954	324	198	414	18	922	288	57	TO: 36	36															
1	Б1.Б.14	Теплоагрегат	Экз РГР	180	72	18	18	36			72	36	5								Экз РГР	180	72	18	18	36			72	36	5	10	45															
2	Б1.Б.15	Электротехника и электроника	Экз РГР	180	72	36	18	18			72	36	5								Экз РГР	180	72	36	18	18			72	36	5	9	5															
3	Б1.Б.17	Негазифицированные и возобновляемые источники энергии	Экз Реф	144	54	18	18	18			54	36	4								Экз Реф	144	54	18	18	18			54	36	4	10	5															
4	Б1.Б.18	Метрология, сертификация, теоретические измерения и автоматизация тепловых процессов	Экз РГР	216	90	36	36	18			90	36	6								Экз РГР	216	90	36	36	18			90	36	6	10	6															
5	Б1.Б.ОД.2	Проведение	Зач Реф	72	36	18		18			36	2									Зач Реф	72	36	18		18			36	2	5	6																
6	Б1.Б.ОД.3	Математика 2	Зач	108	54	18	18	18			54	3									Зач	108	54	18	18	18			54	3	3	45																
7	Б1.Б.ОД.6	Охрана окружающей среды от выбросов объектов теплоэнергетики	Зач Реф	108	54	18		36			54	3									Зач Реф	108	54	18		36			54	3	10	5																
8	Б1.Б.ОД.9	Котельные установки и парогенераторы	Экз РГР	180	90	36		54			90	5									Экз РГР	180	90	36		54			90	5	10	67																
9	Б1.Б.ОД.10	Теплотехнические приборы и измерения	Экз РГР	144	54	18	36			54	36	4									Экз РГР	144	54	18	36			54	36	4	10	6																
10	Б1.Б.ОД.11	Насосы и тепловые двигатели	Экз КТ	180	90	18	18	36	18	54	36	5									Экз КТ	180	90	18	18	36	18	54	36	5	10	6																
11	Б1.Б.ОД.12	Источники и системы теплоснабжения. Часть 1: Источники производства тепла	Экз РГР	216	90	36	18	36			90	36	6								Экз РГР	216	90	36	18	36			90	36	6	10	6															
12		Элективные курсы по физической культуре	Зач	72	72			72									40				Зач	112	72			72			40		7	123456																
13	Б1.Б.ДВ.4.1	Физико-химические основы подготовки воды и топлива	Зач Реф	108	36	18		18			72	3									Зач Реф	108	36	18		18			72	3	10	5																
14	Б1.Б.ДВ.4.2	Вариационный баланс систем очистки источников теплоты	Зач Реф	108	36	18		18			72	3									Зач Реф	108	36	18		18			72	3	10	5																
15	Б1.Б.ДВ.5.1	Основы трансформации тепла	Экз РГР	108	36	18	18			36	36	3									Экз РГР	108	36	18	18			36	36	3	10	5																
16	Б1.Б.ДВ.5.2	Системы теплоснабжения объектов теплоэнергетики	Экз РГР	108	36	18	18			36	36	3									Экз РГР	108	36	18	18			36	36	3	10	5																
17	Б1.Б.ДВ.7.1	Теплогенерирующие установки промышленных предприятий	Зач РГР	108	54	18		36			54	3									Зач РГР	108	54	18		36			54	3	10	5																
18	Б1.Б.ДВ.7.2	Утилизация высокотемпературных вторичных энергоресурсов промышленных предприятий	Зач РГР	108	54	18		36			54	3									Зач РГР	108	54	18		36			54	3	10	5																
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Экз(4) Зач(4) Реф(3) РГР(4)										Экз(4) Зач(2) КТ Реф РГР(4)										Экз(8) Зач(6) КТ Реф(4) РГР(8)																								
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (План)														108										3										2														
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности														Зач 108																				3		2		Зач 108		3		2		6				
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																																
КАНИКУЛЫ																																																

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 7											Семестр 8											Итого за курс											Каф	Семестр											
				Часов											Часов											Часов																							
				Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс пр-е	СРС	Конт роль	ЗЕТ	Неделя	Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс пр-е	СРС	Конт роль	ЗЕТ	Неделя	Всего	Лек	Лаб	Пр	Курс пр-е	СРС	Конт роль	ЗЕТ	Неделя																			
ИТОГО				1116												31	21	828												29	21	1944												60	42				
ИТОГО по ООП (без факультативов)				1116												31	21	828												29	21	1944												60	42				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)				54												48		50.4												36		52.3												42					
ООП, факультативы (в период)				27												27		25												25		26												26					
Аудиторная (ООП - физ.к.)/чк				24												24		25												25		24.5												24.5					
Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. пр																																																	
Аудиторная (физ.к.)																																																	
ДИСЦИПЛИНЫ				Δ 18 1026 (Предельно План)												Δ 18 162	ТО: 18 ТО*: 16 Э: 3	Δ 90 702												Δ 54 162	ТО: 10 ТО*: 10 Э: 3	Δ 108 1728												Δ 72 324	ТО: 28 ТО*: 26 Э: 6				
				1008	432	144	90	162	36	432	144	28			612	250	70	60	80	40	254	108	17			1620	682	214	150	242	76	686	252	45															
1	Б1.Б.19	Безопасность жизнедеятельности	Экз	180	72	36	18	18			72	36	5												Экз	180	72	36	18	18			72	36	5	1	7												
2	Б1.Б.20	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии	Экз РГР											Экз РГР	144	50	20	10	20		58	36	4		Экз РГР	144	50	20	10	20		58	36	4	10	8													
3	Б1.В.0Д.9	Котельные установки и парогенераторы	Экз КП	180	72	18		36	18	72	36	5													Экз КП	180	72	18		36	18	72	36	5	10	67													
4	Б1.В.0Д.13	Источники и системы теплоснабжения. Часть 2: Системы теплоснабжения потребителей тепла	Экз КП	180	90	36		36	18	54	36	5													Экз КП	180	90	36		36	18	54	36	5	10	7													
5	Б1.В.0Д.14	Тепломассообменное оборудование предприятий	Экз РГР	180	72	18	18	36			72	36	5												Экз РГР	180	72	18	18	36		72	36	5	10	7													
6	Б1.В.0Д.15	Электроснабжение предприятий и электропригод												Экз	108	40	20	10	10		32	36	3		Экз	108	40	20	10	10		32	36	3	8	8													
7	Б1.В.ДВ.6.1	Теплотехнологические процессы и установки	ЗаО РГР	144	72	18	18	36			72		4												ЗаО РГР	144	72	18	18	36		72		4	10	7													
8	Б1.В.ДВ.6.2	Высокотемпературные установки промышленных предприятий	ЗаО РГР	144	72	18	18	36			72		4												ЗаО РГР	144	72	18	18	36		72		4	10	7													
9	Б1.В.ДВ.8.1	Учет энергии в системах энергообеспечения предприятий												ЗаО	72	30	10	20			42		2		ЗаО	72	30	10	20			42		2	10	8													
10	Б1.В.ДВ.8.2	Использование системы автоматизированного проектирования в теплоэнергетике												ЗаО	72	30	10	20			42		2		ЗаО	72	30	10	20			42		2	10	8													
11	Б1.В.ДВ.9.1	Инженерные сети зданий и сооружений												ЗаО КР	108	70	10	10	30	20	38		3		ЗаО КР	108	70	10	10	30	20	38		3	10	8													
12	Б1.В.ДВ.9.2	Системы теплоснабжения и вентиляции												ЗаО КР	108	70	10	10	30	20	38		3		ЗаО КР	108	70	10	10	30	20	38		3	10	8													
13	Б1.В.ДВ.10	Технологические энергосистемы предприятий												Экз КП	180	60	10	10	20	20	84	36	5		Экз КП	180	60	10	10	20	20	84	36	5	10	8													
14	Б1.В.ДВ.10	Системы производства и распределения энергосистем на промышленных предприятиях												Экз КП	180	60	10	10	20	20	84	36	5		Экз КП	180	60	10	10	20	20	84	36	5	10	8													
15	Б1.В.ДВ.11	Электрические машины и аппараты	ЗаО РГР	144	54	18	36				90		4												ЗаО РГР	144	54	18	36			90		4	9	7													
16	Б1.В.ДВ.11	Электромашиностроение и преобразователи в теплоэнергетике	ЗаО РГР	144	54	18	36				90		4												ЗаО РГР	144	54	18	36			90		4	9	7													
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Экз(4) ЗаО(2) КП(2) РГР(3)											Экз(3) ЗаО(2) КП КР РГР											Экз(7) ЗаО(4) КП(3) КР РГР(4)																							
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (Плен)				108												108	3	2	216												6	4	324												108	9	6		
Научно-исследовательская работа (Расср.)				ЗаО	108												108	3	2																											108	3	2	7
Преддипломная практика																			ЗаО	216												6	4	ЗаО	216												6	4	8
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТ																															6	4													6	4			
КАНИКУЛЫ																	2															8														10			

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план бакалавров '13.03.01_Теплоэнергетика и теплотехника_ЭО_очная_УП.plm.xml', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2012

	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8
				Мин.	Макс.	Факт												
Итого				234	246	240	60	30	30	60	29	31	60	29	31	60	31	29
Итого по ООП (без факультативов)				234	246	240	60	30	30	60	29	31	60	29	31	60	31	29
Итого по циклам	54%	46%	34%	216	219	216	57	30	27	57	29	28	57	29	28	45	28	17
Дисциплины (модули)	54%	46%	34%	216	219	216	57	30	27	57	29	28	57	29	28	45	28	17
Базовая часть				95	120	116	47	25	22	40	24	16	20	14	6	9	5	4
Вариативная часть				99	121	100	10	5	5	17	5	12	37	15	22	36	23	13
Практики				12	18	18	3		3	3		3	3		3	9	3	6
Базовая часть																		
Вариативная часть				12	18	18	3		3	3		3	3		3	9	3	6
Государственная итоговая аттестация				6	9	6										6		6
Базовая часть				6	9	6										6		6
Вариативная часть																		
Факультативы																		
Доля ... занятий от аудиторных	лекционных					34.86%												
	в интерактивной форме					19.48%												
Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)					52.1	-	54	49	-	53	51	-	54	50.3	-	54	50.4
	ООП, факультативы (в период экз. се					47.3	-	54	48	-	48	48	-	48	48	-	48	36
	Аудиторная (ООП - физ.к.)(чистое ТС					25.8	-	27	25	-	27	26	-	24	25	-	27	25
	Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и					25.4	-	27	25	-	27	26	-	24	25	-	24	25
	Аудиторная (физ.к.)					2.2	-	3	3	-	3	3	-	4		-		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						8	4	4	8	4	4	8	4	4	7	4	3
	ЗАЧЕТЫ (За)																	
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						8	4	4	8	4	4	6	4	2	4	2	2
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)												1		1	3	2	1
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)									1	1					1		1
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)																	
	ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)																	
	РЕФЕРАТЫ (Реф)						2	1	1	2	1	1	4	3	1			
	ЭССЕ (Эс)																	
	РГР (РГР)						7	3	4	5	3	2	8	4	4	4	3	1

ЗЕТ	Распределение ЗЕТ по курсам и семестрам															
	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4			
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4		Сем 5		Сем 6		Сем 7		Сем 8	
	Наименовани	ЗЕТ	Наименовани	ЗЕТ	Наименовани	ЗЕТ	Наименовани	ЗЕТ	Наименовани	ЗЕТ	Наименовани	ЗЕТ	Наименовани	ЗЕТ	Наименовани	ЗЕТ
Итого	60				60				60				60			
Всего	30		30		29		31		29		31		31		29	
1	Б1.Б.1		Б1.Б.1													
2	Иностранный язык [ЗаО]	2	Иностранный язык [Экз]	3	Б1.Б.5		Б1.Б.3		Б1.Б.14		Б1.Б.18		Б1.Б.19		Б1.Б.20	
3					Математика [Экз, РГР]	4	Философия [ЗаО, Реф]	3	Тепломассообмен [Экз, РГР]	5	Метрология, сертификация, технические измерения и автоматизация тепловых процессов [Экз, РГР]	6	Безопасность жизнедеятельности [Экз]	5	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии [Экз, РГР]	4
4			Б1.Б.2													
5			История [ЗаО, Реф]	2			Б1.Б.4								Б1.В.ОД.15	
6	Б1.Б.5						Экономическая теория [ЗаО, РГР]	4							Электроснабжение предприятий и электропривод [Экз]	3
7	Математика [Экз, РГР]	6														
8			Б1.Б.5		Б1.Б.6				Б1.Б.15		Б1.В.ОД.2		Б1.В.ОД.9		Б1.В.ДВ.8.1	
			Математика [Экз, РГР]	4	Физика [Экз, РГР]	5			Электротехника и электроника [Экз, РГР]	5	Правоведение [ЗаО, Реф]	2	Котельные установки и парогенераторы [Экз, КП]	5	Учет энергии в системах энергообеспечения предприятий [ЗаО]	
9							Б1.Б.12								(Использование системы автоматизированного проектирования в теплоэнергетике)	2
							Механика [Экз, РГР]	4								
10	Б1.Б.8				Б1.Б.7						Б1.В.ОД.9				Б1.В.ДВ.9.1	
11	Химия [Экз, РГР]	6	Б1.Б.6		Экология [ЗаО]	2					Котельные установки и парогенераторы [ЗаО, РГР]	5			Инженерные сети зданий и сооружений [ЗаО, КП]	
12			Физика [ЗаО, РГР]	4					Б1.Б.17				Б1.В.ОД.13		(Системы теплоснабжения и вентиляции)	3
13					Б1.Б.11				Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии [Экз, Реф]	4					Б1.В.ДВ.10.1	
14					Материаловедение. Технология конструкционных материалов [Экз]	5	Б1.Б.14								Технологические энергосистемы предприятий [Экз, КП]	
15			Б1.Б.10				Тепломассообмен [Экз]	5			Б1.В.ОД.10				(Системы производства и распределения энергоносителей на промышленных предприятиях)	5
16			Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика [Экз]	4							Теплотехнические приборы и измерения [Экз, РГР]	4				
17	Б1.Б.9								Б1.В.ОД.3							
	Информационные технологии [Экз]	5							Математика 2 [ЗаО]	3			Б1.В.ОД.14			
18					Б1.Б.13								Тепломассообменное			
									Охрана							

