

Министерство образования и науки РФ

Сибирский федеральный университет
Политехнический институт

Утверждаю

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол №

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки магистров

Ректор _____ Ваганов Е.А.
"___" _____ 20__ г.

130401

Форма обучения: очная

направление 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

профиль подготовки 13.04.01 Энергоэффективные технологии производства тепловой и электрической энергии

(с 2015 года набора)

Кафедра: Кафедра тепловых электрических станций (ТеЭн_ТЭФ)

Факультет: ФЭ

Виды деят.:

Квалификация	Срок обучения
Магистр	2г

Год начала подготовки 2015

Образовательный стандарт

Согласовано

Проректор по УР

/ Румянцев М.В./

Начальник УМУ

/ Козель Н.А./

Директор (наименование института)

/ Бойко Е.А./

Зав. кафедрой (наименование кафедры)

/ Бойко Е.А./

Зав. магистратурой

Руководитель магистерской программой

/ Бойко Е.А./

1. График учебного процесса

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	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31	
	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	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
II	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	Э	Э	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	К

2. Сводные данные

	Курс 1			Курс 2			Курс 5			Итого	
	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего		
	Теоретическое обучение	18	18	36						36	
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	2		2			8	
У	Учебная практика (концентр.)										
	Учебная практика (рассред.)										
Н	Научно-исслед. работа (концентр.)				18		18			18	
	Научно-исслед. работа (рассред.)										
П	Производственная практика (концентр.)					16	16			16	
	Производственная практика (рассред.)										
Д	Диссертация					6	6			6	
Г	Гос. экзамены										
К	Каникулы	2	8	10	2	8	10			20	
Итого		23	29	52	22	30	52			104	
	Студентов							10			
	Групп							1			

	Наименование	Формы контроля					Всего часов							ЗЕТ		Распределение ЗЕТ					Закрепленная кафедра			
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	По ЗЕТ	По плану	в том числе					Экспертное	Факт	Курс 1		Курс 2			Код	Наименование		
									Ауд	из них			СРС			Контроль	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого			Сем. 1	Сем. 2
										Лек	Лаб	Пр												
15	Философские вопросы технических знаний		1			72	72	36	18		18	36		2	2	2	2						351	Кафедра глобалистики и геополитики (ГТП_ИСФФ)
18	Иностранный язык (технический перевод)		12			144	144	72			72	72		4	4	4	2	2					348	Кафедра иностранных языков для инженерных направлений (ИН-ИН_ИФЯ)
21	Математическое моделирование и компьютерные технологии в науке	1				144	144	72	36	36		36	36	4	4	4	4						210	Кафедра тепловых электрических станций (ТеЭн_ТЭФ)
24	Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий		1			108	108	36	18	18		72		3	3	3	3						210	Кафедра тепловых электрических станций (ТеЭн_ТЭФ)
27	Принципы эффективного управления в теплоэнергетике		1			144	144	54	36	18		90		4	4	4	4						210	Кафедра тепловых электрических станций (ТеЭн_ТЭФ)
35	Специальные вопросы ТЭС, их энергетических систем и агрегатов	2	1			288	288	126	54	72		126	36	8	8	8	3.5	4.5					210	Кафедра тепловых электрических станций (ТеЭн_ТЭФ)
38	Режимы работы и эксплуатации ТЭС		12			216	216	108	36	72		108		6	6	6	3	3					210	Кафедра тепловых электрических станций (ТеЭн_ТЭФ)
41	Экономическая оценка инвестиций в теплоэнергетике	2				144	144	54	18	36		54	36	4	4	4		4					210	Кафедра тепловых электрических станций (ТеЭн_ТЭФ)
44	Проектирование, моделирование и системный анализ объектов теплоэнергетики	2	1		2	324	324	144	36	108		144	36	9	9	9	3.5	5.5					210	Кафедра тепловых электрических станций (ТеЭн_ТЭФ)
52	Надежность и диагностика теплоэнергетических систем и комплексов	1				144	144	72	36	36		36	36	4	4	4	4						210	Кафедра тепловых электрических станций (ТеЭн_ТЭФ)
55	Испытания и наладка теплоэнергетических систем и комплексов	1				144	144	72	36	36		36	36	4	4	4	4						210	Кафедра тепловых электрических станций (ТеЭн_ТЭФ)
59	Разработка и создание экологически безопасных ТЭС	2				144	144	54	18	36		54	36	4	4	4		4					210	Кафедра тепловых электрических станций (ТеЭн_ТЭФ)
62	Охрана окружающей среды от выбросов ТЭС	2				144	144	54	18	36		54	36	4	4	4		4					210	Кафедра тепловых электрических станций (ТеЭн_ТЭФ)
66	Автоматизация и диспетчеризация систем энергоснабжения		2			144	144	72	36	36		72		4	4	4		4					210	Кафедра тепловых электрических станций (ТеЭн_ТЭФ)
69	Автоматизированные системы управления ТЭС		2			144	144	72	36	36		72		4	4	4		4					210	Кафедра тепловых электрических станций (ТеЭн_ТЭФ)
73	Энергоэффективные технологии производства тепловой и электрической энергии		2			144	144	72	36	36		72		4	4	4		4					210	Кафедра тепловых электрических станций (ТеЭн_ТЭФ)
76	Энерго- и ресурсосбережение в теплоэнергетике		2			144	144	72	36	36		72		4	4	4		4					210	Кафедра тепловых электрических станций (ТеЭн_ТЭФ)
90	Научно-исследовательская работа	Вар				972	972							27	27			27	27					
94	Педагогическая практика	Вар				216	216							6	6			6		6				
95	Научно-производственная преддипломная практика	Вар				648	648							18	18			18		18				

№	ОК-1	способность к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию
	Б1.Б.1 Б1.Б.3 Б1.Б.5 Б1.В.ОД.4 Б2.П.1 ИГА	Философские вопросы технических знаний Математическое моделирование и компьютерные технологии в науке Принципы эффективного управления в теплоэнергетике Проектирование, моделирование и системный анализ объектов теплоэнергетики Педагогическая практика Итоговая государственная аттестация
2	ОК-2	способность действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения
	Б1.Б.5 Б1.В.ОД.4 Б2.П.1 Б2.П.2 ИГА	Принципы эффективного управления в теплоэнергетике Проектирование, моделирование и системный анализ объектов теплоэнергетики Педагогическая практика Научно-производственная преддипломная практика Итоговая государственная аттестация
3	ОК-3	способность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
	Б1.Б.1 Б1.Б.2 Б2.П.1 Б2.П.2 Б2.Н.1 ИГА	Философские вопросы технических знаний Иностранный язык (технический перевод) Педагогическая практика Научно-производственная преддипломная практика Научно-исследовательская работа Итоговая государственная аттестация
4	ОПК-1	способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки
	Б1.Б.5 Б1.В.ОД.4 Б2.П.1 Б2.П.2 Б2.Н.1 ИГА	Принципы эффективного управления в теплоэнергетике Проектирование, моделирование и системный анализ объектов теплоэнергетики Педагогическая практика Научно-производственная преддипломная практика Научно-исследовательская работа Итоговая государственная аттестация
5	ОПК-2	способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы
	Б2.П.2 Б2.Н.1 ИГА	Научно-производственная преддипломная практика Научно-исследовательская работа Итоговая государственная аттестация
6	ОПК-3	способность использовать иностранный язык в профессиональной сфере
	Б2.Н.1 ИГА	Научно-исследовательская работа Итоговая государственная аттестация
7	ПК-1	способность формулировать задания на разработку проектных решений, связанных с модернизацией технологического оборудования, мероприятиями по улучшению эксплуатационных характеристик, повышению экологической безопасности, экономии ресурсов
	Б1.В.ОД.4 Б1.В.ДВ.2.1 Б1.В.ДВ.2.2 Б2.Н.1 ИГА	Проектирование, моделирование и системный анализ объектов теплоэнергетики Разработка и создание экологически безопасных ТЭС Охрана окружающей среды от выбросов ТЭС Научно-исследовательская работа Итоговая государственная аттестация
8	ПК-2	способность к проведению технических расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектных решений, с использованием прикладного программного обеспечения для расчета параметров и выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования
	Б1.Б.3 Б1.Б.5 Б1.В.ОД.1 Б1.В.ОД.3 Б1.В.ОД.4 Б1.В.ДВ.3.1 Б1.В.ДВ.3.2 Б2.П.2 Б2.Н.1 ИГА	Математическое моделирование и компьютерные технологии в науке Принципы эффективного управления в теплоэнергетике Специальные вопросы ТЭС, их энергетических систем и агрегатов Экономическая оценка инвестиций в теплоэнергетике Проектирование, моделирование и системный анализ объектов теплоэнергетики Автоматизация и диспетчеризация систем энергоснабжения Автоматизированные системы управления ТЭС Научно-производственная преддипломная практика Научно-исследовательская работа Итоговая государственная аттестация
9	ПК-3	способность к разработке мероприятий по совершенствованию технологии производства
	Б1.Б.4 Б1.В.ОД.2 Б1.В.ДВ.2.1 Б1.В.ДВ.2.2	Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий Режимы работы и эксплуатации ТЭС Разработка и создание экологически безопасных ТЭС Охрана окружающей среды от выбросов ТЭС

		Б1.В.ДВ.4.1 Б1.В.ДВ.4.2 Б2.П.2 ИГА	Энергоэффективные технологии производства тепловой и электрической энергии Энерго- и ресурсосбережение в теплоэнергетике Научно-производственная преддипломная практика Итоговая государственная аттестация
10	ПК-4		готовность к обеспечению бесперебойной работы, правильной эксплуатации, ремонта и модернизации энергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования, средств автоматизации и защиты, электрических и тепловых сетей, воздухопроводов и газопроводов
		Б1.В.ОД.2 Б1.В.ДВ.1.1 Б1.В.ДВ.1.2 Б1.В.ДВ.3.1 Б1.В.ДВ.3.2 Б2.П.2 ИГА	Режимы работы и эксплуатации ТЭС Надежность и диагностика теплоэнергетических систем и комплексов Испытания и наладка теплоэнергетических систем и комплексов Автоматизация и диспетчеризация систем энергоснабжения Автоматизированные системы управления ТЭС Научно-производственная преддипломная практика Итоговая государственная аттестация
11	ПК-5		способность к определению потребности производства в топливно-энергетических ресурсах, обоснованию мероприятий по экономии энергоресурсов, разработке норм их расхода, расчету потребностей производства в энергоресурсах
		Б1.Б.5 Б1.В.ОД.2 Б1.В.ДВ.4.1 Б1.В.ДВ.4.2 Б2.П.2 Б2.Н.1 ИГА	Принципы эффективного управления в теплоэнергетике Режимы работы и эксплуатации ТЭС Энергоэффективные технологии производства тепловой и электрической энергии Энерго- и ресурсосбережение в теплоэнергетике Научно-производственная преддипломная практика Научно-исследовательская работа Итоговая государственная аттестация
12	ПК-6		готовность применять методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях
		Б1.Б.4 Б1.В.ДВ.3.1 Б1.В.ДВ.3.2 Б2.П.2 Б2.Н.1 ИГА	Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий Автоматизация и диспетчеризация систем энергоснабжения Автоматизированные системы управления ТЭС Научно-производственная преддипломная практика Научно-исследовательская работа Итоговая государственная аттестация
13	ПК-7		способность планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в виде отчетов, рефератов, научных публикаций и на публичных
		Б2.П.1 Б2.Н.1 ИГА	Педагогическая практика Научно-исследовательская работа Итоговая государственная аттестация
14	ПК-8		готовность к руководству коллективом исполнителей, принятию решений, определению порядка выполнения работ
		Б1.Б.5 Б2.П.1 Б2.П.2 Б2.Н.1 ИГА	Принципы эффективного управления в теплоэнергетике Педагогическая практика Научно-производственная преддипломная практика Научно-исследовательская работа Итоговая государственная аттестация
15	ПК-9		способность к разработке мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений
		Б1.В.ОД.1 Б1.В.ДВ.2.1 Б1.В.ДВ.2.2 Б2.П.2 ИГА	Специальные вопросы ТЭС, их энергетических систем и агрегатов Разработка и создание экологически безопасных ТЭС Охрана окружающей среды от выбросов ТЭС Научно-производственная преддипломная практика Итоговая государственная аттестация
16	ПК-10		готовность к организации работы по осуществлению надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий и объектов
		Б1.В.ОД.1 Б1.В.ОД.2 Б1.В.ДВ.1.1 Б1.В.ДВ.1.2 Б2.П.2 ИГА	Специальные вопросы ТЭС, их энергетических систем и агрегатов Режимы работы и эксплуатации ТЭС Надежность и диагностика теплоэнергетических систем и комплексов Испытания и наладка теплоэнергетических систем и комплексов Научно-производственная преддипломная практика Итоговая государственная аттестация
17	ПК-11		готовность к педагогической деятельности в области профессиональной подготовки
		Б2.П.1 ИГА	Педагогическая практика Итоговая государственная аттестация
*			

Индекс Наименование

Формируемые компетенции

Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-8	ПК-9
		ПК-10											
Б1.Б.1	Философские вопросы технических знаний	ОК-1	ОК-3										
Б1.Б.2	Иностранный язык (технический перевод)	ОК-3											
Б1.Б.3	Математическое моделирование и компьютерные технологии в науке	ОК-1	ПК-2										
Б1.Б.4	Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий	ПК-3	ПК-6										
Б1.Б.5	Принципы эффективного управления в теплоэнергетике	ОК-1	ОК-2	ОПК-1	ПК-2	ПК-5	ПК-8						
Б1.В.ОД.1	Специальные вопросы ТЭС, их энергетических систем и агрегатов	ПК-2	ПК-9	ПК-10									
Б1.В.ОД.2	Режимы работы и эксплуатации ТЭС	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-10								
Б1.В.ОД.3	Экономическая оценка инвестиций в теплоэнергетике	ПК-2											
Б1.В.ОД.4	Проектирование, моделирование и системный анализ объектов теплоэнергетики	ОК-1	ОК-2	ОПК-1	ПК-1	ПК-2							
Б1.В.ДВ.1.1	Надежность и диагностика теплоэнергетических систем и комплексов	ПК-4	ПК-10										
Б1.В.ДВ.1.2	Испытания и наладка теплоэнергетических систем и комплексов	ПК-4	ПК-10										
Б1.В.ДВ.2.1	Разработка и создание экологически безопасных ТЭС	ПК-1	ПК-3	ПК-9									
Б1.В.ДВ.2.2	Охрана окружающей среды от выбросов ТЭС	ПК-1	ПК-3	ПК-9									
Б1.В.ДВ.3.1	Автоматизация и диспетчеризация систем энергоснабжения	ПК-2	ПК-4	ПК-6									
Б1.В.ДВ.3.2	Автоматизированные системы управления ТЭС	ПК-2	ПК-4	ПК-6									
Б1.В.ДВ.4.1	Энергоэффективные технологии производства тепловой и электрической энергии	ПК-3	ПК-5										
Б1.В.ДВ.4.2	Энерго- и ресурсосбережение в теплоэнергетике	ПК-3	ПК-5										
Б2	Практики	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6
		ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11							
Б2.П.1	Педагогическая практика	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОПК-1	ПК-7	ПК-8	ПК-11					
Б2.П.2	Научно-производственная преддипломная практика	ОК-2	ОК-3	ОПК-1	ОПК-2	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-8	ПК-9	ПК-10
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа	ОК-3	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-1	ПК-2	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8		
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6
		ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11							

		Итого						Курс 1			Курс 2			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	
					Мин.	Макс.	Факт							
	Итого				111	129	120	60	29	31	60	27	33	
	Итого по ООП (без факультативов)				111	129	120	60	29	31	60	27	33	
	Итого по циклам	28%	72%	37.2%	57	63	60	60	29	31				
Б1	Дисциплины (модули)	28%	72%	37.2%	57	63	60	60	29	31				
Б1.Б	Базовая часть				12	18	17	17	15	2				
Б1.В	Вариативная часть				39	51	43	43	14	29				
Б2	Практики				48	57	51				51	27	24	
Б2.Б	Базовая часть													
Б2.В	Вариативная часть				48	57	51				51	27	24	
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9				9		9	
ФТД	Факультативы													
	Доля ... занятий от аудиторных	лекционных					38.9%							
		в интерактивной форме					0%							
	Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)					54		-	54	54	-		
		ООП, факультативы (в период экз. сессий)					27		-	24	48	-		
		Аудиторная (ООП - физ.к.)(чистое ТО)					27		-	27	27	-		
		Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. прак. и НИР					27		-	27	27	-		
		Аудиторная (физ.к.)							-			-		
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)					6		2	4				
		ЗАЧЕТЫ (За)					11		7	4				
		ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)												
		КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)					1			1				
		КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)												
		КОНТРОЛЬНЫЕ (К)												
		ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)												
		РЕФЕРАТЫ (Реф)												
		ЭССЕ (Эс)												
	РГР (РГР)													

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестры			
			Контроль	Часов							ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов							ЗЕТ	Неделя	Контроль	Часов							ЗЕТ	Неделя					
				Всего	Ауд					СРС				Контр оль	Всего	Ауд								СРС	Контр оль	Всего	Ауд								СРС	Контр оль	
					Всего	Лек	Лаб	Пр	СРС							Всего	Лек	Лаб	Пр	СРС							Всего	Лек	Лаб	Пр							СРС
ИТОГО				1 044						29	21		1 116						31	21		2 160						60	42								
ИТОГО по ООП (без факультативов)				1 044						29	21		1 116						31	21		2 160						60	42								
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)			54									54									54															
	ООП, факультативы (в период экз. сес.)			24									48									36															
	Аудиторная (ООП - физ.к.)(чистое ТО)			27									27									27															
	Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и ИТ			27									27									27															
ДИСЦИПЛИНЫ			(D)	D 90						D 90	ТО: 18□ ТО*: 18□ Э: 3		D 18						D 18	ТО: 18□ ТО*: 18□ Э: 3		D 108						D 108	ТО: 36□ ТО*: 36□ Э: 6								
			(Предельное)	1 134						162		1 134						162		2 268						324											
			(План)	1 044	486	216	216	54	486	72	29		1 116	486	162	288	36	486	144	31		2 160	972	378	504	90	972	216	60								
1	Б1.Б.1	Философские вопросы технических знаний	За	72	36	18		18	36		2										За	72	36	18		18	36		2		351	1					
2	Б1.Б.2	Иностранный язык (технический)	За	72	36			36	36		2		За	72	36			36	36		2		За(2)	144	72			72	72		4		348	12			
3	Б1.Б.3	Математическое моделирование и компьютерные технологии в науке	Экз	144	72	36	36		36	36	4											Экз	144	72	36	36		36	36		4		210	1			
4	Б1.Б.4	Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и	За	108	36	18	18		72		3											За	108	36	18	18		72		3		210	1				
5	Б1.Б.5	Принципы эффективного управления в теплоэнергетике	За	144	54	36	18		90		4											За	144	54	36	18		90		4		210	1				
6	Б1.В.ОД.1	Специальные вопросы ТЭС, их энергетических систем и агрегатов	За	126	72	36	36		54		4		Экз	162	54	18	36		72	36	5		Экз За	288	126	54	72		126	36	8		210	12			
7	Б1.В.ОД.2	Режимы работы и эксплуатации ТЭС	За	108	54	18	36		54		3		За	108	54	18	36		54		3		За(2)	216	108	36	72		108		6		210	12			
8	Б1.В.ОД.3	Экономическая оценка инвестиций в теплоэнергетике											Экз	144	54	18	36		54	36	4		Экз	144	54	18	36		54	36	4		210	2			
9	Б1.В.ОД.4	Проектирование, моделирование и системный анализ объектов теплоэнергетики	За	126	54	18	36		72		4		Экз КП	198	90	18	72		72	36	6		Экз За КП	324	144	36	108		144	36	9		210	12			
10	Б1.В.ДВ.1.1	Надежность и диагностика теплоэнергетических систем и комплексов	Экз	144	72	36	36		36	36	4											Экз	144	72	36	36		36	36		4		210	1			
11	Б1.В.ДВ.1.2	Испытания и наладка теплоэнергетических систем и комплексов	Экз	144	72	36	36		36	36	4											Экз	144	72	36	36		36	36		4		210	1			
12	Б1.В.ДВ.2.1	Разработка и создание экологически безопасных ТЭС											Экз	144	54	18	36		54	36	4		Экз	144	54	18	36		54	36	4		210	2			
13	Б1.В.ДВ.2.2	Охрана окружающей среды от выбросов ТЭС											Экз	144	54	18	36		54	36	4		Экз	144	54	18	36		54	36	4		210	2			
14	Б1.В.ДВ.3.1	Автоматизация и диспетчеризация систем энергоснабжения											За	144	72	36	36		72		4		За	144	72	36	36		72		4		210	2			
15	Б1.В.ДВ.3.2	Автоматизированные системы управления ТЭС											За	144	72	36	36		72		4		За	144	72	36	36		72		4		210	2			
16	Б1.В.ДВ.4.1	Энергоэффективные технологии производства тепловой и электрической энергии											За	144	72	36	36		72		4		За	144	72	36	36		72		4		210	2			
17	Б1.В.ДВ.4.2	Энерго- и ресурсосбережение в теплоэнергетике											За	144	72	36	36		72		4		За	144	72	36	36		72		4		210	2			
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Экз(2) За(7)								Экз(4) За(4) КП								Экз(6) За(11) КП																	
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА			(План)																																		
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА			(План)																																		
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБ			(План)																																		
ИГА																																					
КАНИКУЛЫ											2																						8		10		

