

Сыктывкарский лесной институт (филиал) ФГБОУ ВПО "Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С. М. Кирова"

План одобрен Ученым советом вуза  
 Протокол № 5  
 17.04.2014

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров



Ректор " 17.04.2014 г. Селиховкин А.В.

**140100.62**

140100 "Теплоэнергетика и теплотехника"  
 профиль "Промышленная теплоэнергетика"

Форма обучения: заочная

Кафедра: Теплотехники и гидравлики

Факультет: Технологический

Квалификация	Срок обучения
бакалавр	5л
Звание	
бакалавр-инженер	

Год начала подготовки 2013

Образовательный стандарт 635

18.11.2009

**Согласовано**

Директор  
 Зам. директора по УиНР  
 Начальник УМУ  
 Зам. начальника УМУ  
 Декан  
 Зав. кафедрой  
 Представитель основного работодателя

[Signature] / Жиделева В.В./  
[Signature] / Гурьева Л.А./  
[Signature] / Боровлева З.А./  
[Signature] / Шугина Т.И./  
[Signature] / Попова Т.В./  
[Signature] / Леканова Т.Л./

## 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	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					Э	Э														Э	Э	Э	К	К													Э	Э	Э								К	К	К	К	К	К	К																	
II											Э	Э	Э	Э	У			К	К										Э	Э	Э																		К	К	К	К	К	К	К															
III								Э	Э	Э	Э	У						К	К											Э	Э	Э	Э																		К	К	К	К	К	К	К													
IV								Э	Э	Э	Э	Э	П	П	П			К	К								Э	Э	Э	Э																					К	К	К	К	К	К	К													
V		Э	Э	Э	Э	Э												К	К																																			Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	=

## 2. Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Итого
	Теоретическое обучение	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>35</b>	<b>31 2/3</b>	<b>28</b>	166 2/3
Э	Экзаменационные сессии	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	37
У	Учебная практика (концентр.)		<b>1</b>	<b>1</b>			2
	Учебная практика (рассред.)						
Н	Научно-исслед. работа (концентр.)						
	Научно-исслед. работа (рассред.)						
П	Производственная практика (концентр.)				<b>3 1/3</b>		3 1/3
	Производственная практика (рассред.)						
Д	Выпускная квалификационная работа					<b>8</b>	8
Г	Гос. экзамены и защита ВКР						
К	Каникулы	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	42
<b>Итого</b>		<b>52</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>51</b>	259
Студентов			26				
Групп							

№	ОК-1	способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения
	Б2.Б.1 Б2.В.ОД.2 Б2.В.ДВ.2.1 Б3.Б.2 ИГА	Математика (общий курс) Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы Дискретная математика Материаловедение и технология конструкционных материалов Итоговая государственная аттестация
2	ОК-2	способностью к письменной и устной коммуникации на государственном языке; умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь; готовностью к использованию одного из иностранных языков
	Б1.Б.1 Б1.Б.3 Б1.В.ОД.2 Б2.Б.5 Б3.Б.5 ИГА	Иностранный язык Философия Русский язык и культура речи Экология Безопасность жизнедеятельности Итоговая государственная аттестация
3	ОК-3	готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе
	Б2.В.ДВ.3.1 Б2.В.ДВ.3.2 Б3.Б.3 Б5.У.1 Б5.У.2 Б5.П.1	Управление проектами Бизнес-планирование на энергопредприятиях Механика 1-я учебная 2-я учебная Производственная
4	ОК-4	способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных условиях и в условиях различных мнений и готовностью нести за них ответственность
	Б1.В.ОД.1 Б1.В.ДВ.3.2 Б2.В.ДВ.3.2	Этика делового общения Психология и педагогика Бизнес-планирование на энергопредприятиях
5	ОК-5	способностью и готовностью понимать движущие силы и закономерности исторического процесса и определять место человека в историческом процессе, политической организации общества, анализировать политические события и тенденции, ответственно участвовать в политической жизни
	Б1.Б.2 Б1.В.ДВ.2.1	История Политология
6	ОК-6	способностью в условиях развития науки и изменяющейся социальной практики к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, готовностью приобретать новые знания, использовать различные средства и технологии обучения
	Б1.Б.3 Б1.В.ДВ.3.2	Философия Психология и педагогика
7	ОК-7	готовностью к самостоятельной, индивидуальной работе, принятию решений в рамках своей профессиональной компетенции
	Б1.Б.5 Б2.В.ДВ.3.1 Б3.Б.1 ИГА	Экономическая теория Управление проектами Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика Итоговая государственная аттестация
8	ОК-8	способностью и готовностью осуществлять свою деятельность в различных сферах общественной жизни с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм
	Б1.Б.4 Б1.В.ОД.1 Б1.В.ОД.3	Правоведение Этика делового общения Земельное право

9	ОК-9	способностью и готовностью к соблюдению прав и обязанностей гражданина; к свободному и ответственному поведению
	Б1.Б.4 Б1.В.ДВ.1.2 Б1.В.ДВ.3.1	Правоведение Предпринимательское право Основы законодательства в теплоэнергетике
10	ОК-10	способностью научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, готовностью использовать на практике методы гуманитарных, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности
	Б1.Б.3 Б1.Б.5 Б1.В.ДВ.2.2	Философия Экономическая теория Социология
11	ОК-11	владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, использовать компьютер как средство работы с информацией
	Б1.В.ДВ.1.1 Б2.Б.3 Б2.В.ДВ.1.1 Б2.В.ДВ.1.2 Б3.В.ОД.7 Б3.В.ДВ.2.1 Б5.У.2 Б5.П.1 ИГА	Электронный документооборот Информационные технологии Защита интеллектуальной собственности Системы обработки информации Надежность систем теплоэнергоснабжения промышленных предприятий Диагностика в теплоэнергетике 2-я учебная Производственная Итоговая государственная аттестация
12	ОК-12	способностью и готовностью к практическому анализу логики различного рода рассуждений, к публичным выступлениям, аргументации, ведению дискуссии и полемике
	Б1.Б.5 Б1.В.ОД.2 Б2.Б.5 Б3.В.ОД.6.1 ИГА	Экономическая теория Русский язык и культура речи Экология Технологические энергоносители Итоговая государственная аттестация
13	ОК-13	способностью и готовностью понимать роль искусства, стремиться к эстетическому развитию и самосовершенствованию, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные различия, понимать многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии
	Б1.В.ОД.4	Культурология
14	ОК-14	способностью и готовностью понимать и анализировать экономические проблемы и общественные процессы, быть активным субъектом экономической деятельности
	Б1.Б.2 Б1.Б.5 Б2.В.ДВ.3.1 ИГА	История Экономическая теория Управление проектами Итоговая государственная аттестация
15	ОК-15	способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
	Б2.Б.3 Б2.В.ОД.6 Б2.В.ДВ.1.1 Б2.В.ДВ.1.2 Б3.В.ОД.7 Б3.В.ДВ.9.1 ИГА	Информационные технологии Компьютерная графика (AutoCad) Защита интеллектуальной собственности Системы обработки информации Надежность систем теплоэнергоснабжения промышленных предприятий Основы инженерного проектирования промышленных предприятий Итоговая государственная аттестация
16	ОК-16	способностью самостоятельно, методически правильно использовать методы физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	Б4	Физическая культура

17	ПК-1	способностью и готовностью использовать информационные технологии, в том числе современные средства компьютерной графики в своей предметной области
	Б2.Б.3 Б2.В.ОД.6 Б2.В.ДВ.1.1 Б2.В.ДВ.1.2 Б2.В.ДВ.2.2 Б3.Б.1 Б3.В.ОД.10 ИГА	Информационные технологии Компьютерная графика (AutoCad) Защита интеллектуальной собственности Системы обработки информации Компьютерные технологии в теплоэнергетике Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика Интегрированные автоматизированные системы управления (АСУ) Итоговая государственная аттестация
18	ПК-2	способностью демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин и готовностью использовать основные законы в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
	Б2.Б.1 Б2.Б.2 Б2.Б.4 Б2.Б.5 Б2.В.ОД.1 Б2.В.ОД.2 Б2.В.ОД.3 Б2.В.ОД.5 Б2.В.ДВ.2.1 Б2.В.ДВ.4.1 Б2.В.ДВ.4.2 Б3.Б.2 Б3.Б.3 Б3.Б.4 Б3.Б.6 Б3.Б.7 Б3.Б.8 Б3.В.ДВ.7.1 ИГА	Математика (общий курс) Физика (общая) Химия (общая) Экология Теоретическая механика Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы Топливо и теория горения Защита от коррозии Дискретная математика Гидравлические и пневматические системы технологических машин и оборудования Прикладная гидравлика Материаловедение и технология конструкционных материалов Механика Электротехника и электроника Гидрогазодинамика Техническая термодинамика Тепломассообмен Основы трансформации теплоты Итоговая государственная аттестация
19	ПК-3	готовностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и способностью привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат
	Б2.Б.1 Б2.Б.2 Б2.Б.4 Б2.В.ОД.1 Б2.В.ОД.2 Б2.В.ДВ.2.1 Б3.Б.2 Б3.Б.3 ИГА	Математика (общий курс) Физика (общая) Химия (общая) Теоретическая механика Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы Дискретная математика Материаловедение и технология конструкционных материалов Механика Итоговая государственная аттестация
20	ПК-4	способностью и готовностью использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности
	Б1.Б.4 Б1.В.ОД.3 Б1.В.ДВ.1.2 Б1.В.ДВ.3.1 Б2.В.ДВ.3.1 Б3.В.ОД.8 Б3.В.ДВ.5.2 Б5.П.1 ИГА	Правоведение Земельное право Предпринимательское право Основы законодательства в теплоэнергетике Управление проектами Эксплуатация теплоэнергетических установок и сетей Организация учета и регулирование энергопотребления Производственная Итоговая государственная аттестация
21	ПК-5	владением основными методами защиты производственного персонала и населения от последствий возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий
	Б1.Б.4 Б1.В.ДВ.3.1 Б3.Б.5 Б3.В.ДВ.5.1 Б5.П.1 ИГА	Правоведение Основы законодательства в теплоэнергетике Безопасность жизнедеятельности Энергетические системы обеспечения жизнедеятельности Производственная Итоговая государственная аттестация

22	ПК-6	способностью и готовностью анализировать научно-техническую информацию, изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования
	Б3.Б.11 Б3.В.ДВ.1.2 Б5.У.1 Б5.П.1 ИГА	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии Состояние и перспективы развития систем теплоснабжения 1-я учебная Производственная Итоговая государственная аттестация
23	ПК-7	способностью формировать законченное представление о принятых решениях и полученных результатах в виде отчета с его публикацией (публичной защитой)
	Б1.В.ОД.1 Б2.В.ДВ.3.1 Б2.В.ДВ.3.2 Б3.В.ОД.11 Б5.У.2 Б5.П.1 ИГА	Этика делового общения Управление проектами Бизнес-планирование на энергопредприятиях Оценка экономической эффективности инженерных решений 2-я учебная Производственная Итоговая государственная аттестация
24	ПК-8	готовностью участвовать в сборе и анализе исходных данных для проектирования элементов оборудования и объектов деятельности в целом с использованием нормативной документации и современных методов поиска и обработки информации
	Б3.В.ДВ.7.2 Б3.В.ДВ.9.1 Б5.П.1 ИГА	Специальные вопросы расчетов элементов и систем производства энергоносителей Основы инженерного проектирования промышленных предприятий Производственная Итоговая государственная аттестация
25	ПК-9	способностью проводить расчеты по типовым методикам и проектировать отдельные детали и узлы с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием
	Б3.В.ОД.1 Б3.В.ОД.6.2 Б3.В.ОД.10 Б3.В.ДВ.2.1 Б3.В.ДВ.3.1 Б3.В.ДВ.4.1 Б5.П.1 ИГА	Котельные установки и парогенераторы Системы газоснабжения Интегрированные автоматизированные системы управления (АСУ) Диагностика в теплотехнике Тепловые и атомные электрические станции Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха Производственная Итоговая государственная аттестация
26	ПК-10	готовностью участвовать в разработке проектной и рабочей технической документации, оформлении законченных проектно-конструкторских работ в соответствии со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами
	Б3.В.ОД.7 Б3.В.ДВ.6.1 Б3.В.ДВ.8.1 Б3.В.ДВ.8.2 Б3.В.ДВ.9.1 Б5.П.1 ИГА	Надежность систем теплотехнического снабжения промышленных предприятий Нагнетатели и тепловые двигатели Установки очистки сточных вод и промышленных газов Системы удаления и использования золы и шлака Основы инженерного проектирования промышленных предприятий Производственная Итоговая государственная аттестация
27	ПК-11	способностью к проведению предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок по стандартным методикам
	Б1.Б.5 Б3.В.ОД.11 Б3.В.ДВ.1.1 Б5.У.1 Б5.У.2 Б5.П.1 ИГА	Экономическая теория Оценка экономической эффективности инженерных решений Малоотходные технологии в энергетике 1-я учебная 2-я учебная Производственная Итоговая государственная аттестация
28	ПК-12	способностью к организации рабочих мест, их технического оснащения, размещению технологического оборудования в соответствии с технологией производства, нормами техники безопасности и производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда
	Б3.Б.5 Б3.В.ОД.3.1 Б3.В.ОД.9 Б3.В.ДВ.5.1 Б5.П.1 ИГА	Безопасность жизнедеятельности Источники производства теплоты Электроснабжение и электрооборудование промышленных предприятий Энергетические системы обеспечения жизнедеятельности Производственная Итоговая государственная аттестация
29	ПК-13	готовностью к контролю соблюдения технологической дисциплины на производственных участках
	Б3.В.ОД.5 Б3.В.ОД.6.1 Б5.П.1 ИГА	Производственное обучение Технологические энергоносители Производственная Итоговая государственная аттестация

30	ПК-14	готовностью к планированию и участию в проведении плановых испытаний технологического оборудования
	Б3.В.ОД.4 Б5.П.1 ИГА	Тепломассообменное оборудование предприятий Производственная Итоговая государственная аттестация
31	ПК-15	готовностью к контролю организации метрологического обеспечения технологических процессов при использовании типовых методов контроля работы технологического оборудования и качества выпускаемой продукции
	Б3.Б.10 Б5.У.2 ИГА	Метрология, сертификация, технические измерения и автоматизация тепловых процессов 2-я учебная Итоговая государственная аттестация
32	ПК-16	готовностью к составлению документации по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках
	Б3.Б.10 Б5.П.1 ИГА	Метрология, сертификация, технические измерения и автоматизация тепловых процессов Производственная Итоговая государственная аттестация
33	ПК-17	готовностью к контролю соблюдения экологической безопасности на производстве, к участию в разработке и осуществлении экозащитных мероприятий и мероприятий по энерго- и ресурсосбережению на производстве
	Б2.Б.5 Б2.В.ОД.4 Б3.Б.9 Б3.В.ОД.9 Б3.В.ДВ.4.2 Б3.В.ДВ.8.1 Б3.В.ДВ.8.2 Б3.В.ДВ.9.2 Б5.П.1 ИГА	Экология Организация учета и контроля расхода тепла Энергосбережение в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологии Электроснабжение и электрооборудование промышленных предприятий Газоочистка и газозолоудаление Установки очистки сточных вод и промышленных газов Системы удаления и использования золы и шлака Основы энергосбытовой деятельности Производственная Итоговая государственная аттестация
34	ПК-18	способностью к проведению экспериментов по заданной методике и анализу результатов с привлечением соответствующего математического аппарата
	Б2.В.ДВ.2.2 Б3.В.ОД.2 Б5.П.1 ИГА	Компьютерные технологии в теплоэнергетике Физико-химические основы водоподготовки Производственная Итоговая государственная аттестация
35	ПК-19	готовностью к проведению измерений и наблюдений, составлению описания проводимых исследований, подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций
	Б2.В.ДВ.3.1 Б3.Б.10 Б3.В.ДВ.2.2 Б3.В.ДВ.3.2 Б5.П.1 ИГА	Управление проектами Метрология, сертификация, технические измерения и автоматизация тепловых процессов Влияние характеристик топлива на работу ТЭС и котельных Контроль качества топлива на ТЭС и котельных Производственная Итоговая государственная аттестация
36	ПК-20	готовностью к участию в выполнении работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов
	Б3.Б.10 Б3.В.ОД.3.2 Б5.П.1 ИГА	Метрология, сертификация, технические измерения и автоматизация тепловых процессов Потребители теплоты Производственная Итоговая государственная аттестация
37	ПК-21	способностью к управлению малыми коллективами исполнителей
	Б1.В.ОД.1 Б3.В.ОД.1 Б5.П.1 ИГА	Этика делового общения Котельные установки и парогенераторы Производственная Итоговая государственная аттестация
38	ПК-22	способностью к разработке оперативных планов работы первичных производственных подразделений, планированию работы персонала и фондов оплаты труда
	Б3.В.ОД.11 Б5.П.1 ИГА	Оценка экономической эффективности инженерных решений Производственная Итоговая государственная аттестация
39	ПК-23	готовностью к самообучению и организации обучения и тренинга производственного персонала
	Б3.В.ОД.5 Б5.П.1 ИГА	Производственное обучение Производственная Итоговая государственная аттестация
40	ПК-24	способностью анализировать затраты и оценивать результаты деятельности первичных производственных подразделений
	Б1.Б.5 Б3.В.ОД.11 Б5.У.1 ИГА	Экономическая теория Оценка экономической эффективности инженерных решений 1-я учебная Итоговая государственная аттестация

41	ПК-25	Б3.В.ОД.4 Б5.У.1 ИГА	владением методиками испытаний, наладки и ремонта технологического оборудования в соответствии с профилем работы Тепломассообменное оборудование предприятий 1-я учебная Итоговая государственная аттестация
42	ПК-26	Б3.В.ОД.4 Б3.В.ДВ.6.2 Б5.У.1 ИГА	готовностью к планированию и участию в проведении плановых испытаний и ремонтов технологического оборудования, монтажных, наладочных и пусковых работ, в том числе, при освоении нового оборудования и (или) технологических процессов Тепломассообменное оборудование предприятий Организация и планирование ремонтов систем теплоснабжения 1-я учебная Итоговая государственная аттестация
43	ПК-27	Б3.В.ОД.8 Б5.У.2 ИГА	готовностью к организации работы персонала по обслуживанию технологического оборудования Эксплуатация теплоэнергетических установок и сетей 2-я учебная Итоговая государственная аттестация
44	ПК-28	Б3.В.ОД.8 Б3.В.ДВ.6.2 Б5.У.2 ИГА	готовностью к контролю технического состояния и оценке остаточного ресурса оборудования, организации профилактических осмотров и текущего ремонта Эксплуатация теплоэнергетических установок и сетей Организация и планирование ремонтов систем теплоснабжения 2-я учебная Итоговая государственная аттестация
45	ПК-29	Б3.В.ОД.1 Б5.П.1 ИГА	готовностью к составлению заявок на оборудование, запасные части, подготовке технической документации на ремонт Котельные установки и парогенераторы Производственная Итоговая государственная аттестация
46	ПК-30	Б3.В.ОД.8 Б5.П.1 ИГА	готовностью к приемке и освоению вводимого оборудования Эксплуатация теплоэнергетических установок и сетей Производственная Итоговая государственная аттестация
*			



Индекс Наименование Каф Формируемые компетенции

Б1	Гуманитарный, социальный и экономический цикл		ОК-2	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОК-10	ОК-11	ОК-12	ОК-13	ОК-14
			ПК-4	ПК-5	ПК-7	ПК-11	ПК-21	ПК-24						
Б1.Б.1	Иностранный язык	4	ОК-2											
Б1.Б.2	История	7	ОК-5	ОК-14										
Б1.Б.3	Философия	7	ОК-2	ОК-6	ОК-10									
Б1.Б.4	Правоведение	7	ОК-8	ОК-9	ПК-4	ПК-5								
Б1.Б.5	Экономическая теория	15	ОК-7	ОК-10	ОК-12	ОК-14	ПК-11	ПК-24						
Б1.В.Од.1	Этика делового общения	7	ОК-4	ОК-8	ПК-7	ПК-21								
Б1.В.Од.2	Русский язык и культура речи	7	ОК-2	ОК-12										
Б1.В.Од.3	Земельное право	7	ОК-8	ПК-4										
Б1.В.Од.4	Культурология	7	ОК-13											
Б1.В.Дв.1.1	Электронный документооборот	7	ОК-11											
Б1.В.Дв.1.2	Предпринимательское право	7	ОК-9	ПК-4										
Б1.В.Дв.2.1	Политология	7	ОК-5											
Б1.В.Дв.2.2	Социология	7	ОК-10											
Б1.В.Дв.3.1	Основы законодательства в теплоэнергетике	7	ОК-9	ПК-4	ПК-5									
Б1.В.Дв.3.2	Психология и педагогика	7	ОК-4	ОК-6										
Б2	Математический и естественнонаучный цикл		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-7	ОК-11	ОК-12	ОК-14	ОК-15	ПК-1	ПК-2	ПК-3
			ПК-4	ПК-7	ПК-17	ПК-18	ПК-19							
Б2.Б.1	Математика (общий курс)	1	ОК-1	ПК-2	ПК-3									
Б2.Б.2	Физика (общая)	21	ПК-2	ПК-3										
Б2.Б.3	Информационные технологии	3	ОК-11	ОК-15	ПК-1									
Б2.Б.4	Химия (общая)	20	ПК-2	ПК-3										
Б2.Б.5	Экология	10	ОК-2	ОК-12	ПК-2	ПК-17								
Б2.В.Од.1	Теоретическая механика	8	ПК-2	ПК-3										
Б2.В.Од.2	Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы	1	ОК-1	ПК-2	ПК-3									
Б2.В.Од.3	Топливо и теория горения	5	ПК-2											
Б2.В.Од.4	Организация учета и контроля расходования тепла	5	ПК-17											
Б2.В.Од.5	Защита от коррозии	5	ПК-2											
Б2.В.Од.6	Компьютерная графика (AutoCad)	13	ОК-15	ПК-1										
Б2.В.Дв.1.1	Защита интеллектуальной собственности	7	ОК-11	ОК-15	ПК-1									
Б2.В.Дв.1.2	Системы обработки информации	3	ОК-11	ОК-15	ПК-1									
Б2.В.Дв.2.1	Дискретная математика	1	ОК-1	ПК-2	ПК-3									
Б2.В.Дв.2.2	Компьютерные технологии в теплоэнергетике	3	ПК-1	ПК-18										
Б2.В.Дв.3.1	Управление проектами	17	ОК-3	ОК-7	ОК-14	ПК-4	ПК-7	ПК-19						

Б2.В.ДВ.3.2	Бизнес-планирование на энергопредприятиях	17	ОК-3	ОК-4	ПК-7									
Б2.В.ДВ.4.1	Гидравлические и пневматические системы технологических машин и оборудования	5	ПК-2											
Б2.В.ДВ.4.2	Прикладная гидравлика	5	ПК-2											
<b>Б3</b>	<b>Профессиональный цикл</b>		<b>ОК-1</b>	<b>ОК-2</b>	<b>ОК-3</b>	<b>ОК-7</b>	<b>ОК-11</b>	<b>ОК-12</b>	<b>ОК-15</b>	<b>ПК-1</b>	<b>ПК-2</b>	<b>ПК-3</b>	<b>ПК-4</b>	<b>ПК-5</b>
			<b>ПК-6</b>	<b>ПК-7</b>	<b>ПК-8</b>	<b>ПК-9</b>	<b>ПК-10</b>	<b>ПК-11</b>	<b>ПК-12</b>	<b>ПК-13</b>	<b>ПК-14</b>	<b>ПК-15</b>	<b>ПК-16</b>	<b>ПК-17</b>
			<b>ПК-18</b>	<b>ПК-19</b>	<b>ПК-20</b>	<b>ПК-21</b>	<b>ПК-22</b>	<b>ПК-23</b>	<b>ПК-24</b>	<b>ПК-25</b>	<b>ПК-26</b>	<b>ПК-27</b>	<b>ПК-28</b>	<b>ПК-29</b>
			<b>ПК-30</b>											
Б3.Б.1	Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика	8	ОК-7	ПК-1										
Б3.Б.2	Материаловедение и технология конструкционных материалов	12	ОК-1	ПК-2	ПК-3									
Б3.Б.3	Механика	8	ОК-3	ПК-2	ПК-3									
Б3.Б.4	Электротехника и электроника	5	ПК-2											
Б3.Б.5	Безопасность жизнедеятельности	12	ОК-2	ПК-5	ПК-12									
Б3.Б.6	Гидрогазодинамика	5	ПК-2											
Б3.Б.7	Техническая термодинамика	5	ПК-2											
Б3.Б.8	Тепломассообмен	5	ПК-2											
Б3.Б.9	Энергосбережение в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологии	8	ПК-17											
Б3.Б.10	Метрология, сертификация, технические измерения и автоматизация тепловых процессов	12	ПК-15	ПК-16	ПК-19	ПК-20								
Б3.Б.11	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	5	ПК-6											
Б3.В.ОД.1	Котельные установки и парогенераторы	5	ПК-9	ПК-21	ПК-29									
Б3.В.ОД.2	Физико-химические основы водоподготовки	5	ПК-18											
<b>Б3.В.ОД.3</b>	<b>Источники и системы теплоснабжения:</b>													
<i>Б3.В.ОД.3.1</i>	<i>Источники производства теплоты</i>	5	ПК-12											
<i>Б3.В.ОД.3.2</i>	<i>Потребители теплоты</i>	5	ПК-20											
Б3.В.ОД.4	Тепломассообменное оборудование предприятий	5	ПК-14	ПК-25	ПК-26									
Б3.В.ОД.5	Производственное обучение	5	ПК-13	ПК-23										
<b>Б3.В.ОД.6</b>	<b>Технологические энергоносители предприятий:</b>													
<i>Б3.В.ОД.6.1</i>	<i>Технологические энергоносители</i>	5	ОК-12	ПК-13										
<i>Б3.В.ОД.6.2</i>	<i>Системы газоснабжения</i>	5	ПК-9											
Б3.В.ОД.7	Надежность систем теплоэнергоснабжения промышленных предприятий	5	ОК-11	ОК-15	ПК-10									
Б3.В.ОД.8	Эксплуатация теплоэнергетических установок и сетей	5	ПК-4	ПК-27	ПК-28	ПК-30								

Б3.В.ОД.9	Электроснабжение и электрооборудование промышленных предприятий	5	ПК-12	ПК-17										
Б3.В.ОД.10	Интегрированные автоматизированные системы управления (АСУ)	21	ПК-1	ПК-9										
Б3.В.ОД.11	Оценка экономической эффективности инженерных решений	15	ПК-7	ПК-11	ПК-22	ПК-24								
Б3.В.ДВ.1.1	Малоотходные технологии в энергетике	5	ПК-11											
Б3.В.ДВ.1.2	Состояние и перспективы развития систем теплоснабжения	5	ПК-6											
Б3.В.ДВ.2.1	Диагностика в теплоэнергетике	21	ОК-11	ПК-9										
Б3.В.ДВ.2.2	Влияние характеристик топлива на работу ТЭС и котельных	5	ПК-19											
Б3.В.ДВ.3.1	Тепловые и атомные электрические станции	5	ПК-9											
Б3.В.ДВ.3.2	Контроль качества топлива на ТЭС и котельных	5	ПК-19											
Б3.В.ДВ.4.1	Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	5	ПК-9											
Б3.В.ДВ.4.2	Газоочистка и газозолоудаление	5	ПК-17											
Б3.В.ДВ.5.1	Энергетические системы обеспечения жизнедеятельности	5	ПК-5	ПК-12										
Б3.В.ДВ.5.2	Организация учета и регулирование энергопотребления	5	ПК-4											
Б3.В.ДВ.6.1	Нагнетатели и тепловые двигатели	5	ПК-10											
Б3.В.ДВ.6.2	Организация и планирование ремонтов систем теплоснабжения	5	ПК-26	ПК-28										
Б3.В.ДВ.7.1	Основы трансформации теплоты	5	ПК-2											
Б3.В.ДВ.7.2	Специальные вопросы расчетов элементов и систем производства энергоносителей	5	ПК-8											
Б3.В.ДВ.8.1	Установки очистки сточных вод и промышленных газов	5	ПК-10	ПК-17										
Б3.В.ДВ.8.2	Системы удаления и использования золы и шлака	5	ПК-10	ПК-17										
Б3.В.ДВ.9.1	Основы инженерного проектирования промышленных предприятий	5	ОК-15	ПК-8	ПК-10									
Б3.В.ДВ.9.2	Основы энергосбытовой деятельности	5	ПК-17											
<b>Б4</b>	<b>Физическая культура</b>		<b>ОК-16</b>											
<b>Б5</b>	<b>Практики, НИР</b>		<b>ОК-3</b>	<b>ОК-11</b>	<b>ПК-4</b>	<b>ПК-5</b>	<b>ПК-6</b>	<b>ПК-7</b>	<b>ПК-8</b>	<b>ПК-9</b>	<b>ПК-10</b>	<b>ПК-11</b>	<b>ПК-12</b>	<b>ПК-13</b>
			<b>ПК-14</b>	<b>ПК-15</b>	<b>ПК-16</b>	<b>ПК-17</b>	<b>ПК-18</b>	<b>ПК-19</b>	<b>ПК-20</b>	<b>ПК-21</b>	<b>ПК-22</b>	<b>ПК-23</b>	<b>ПК-24</b>	<b>ПК-25</b>
			<b>ПК-26</b>	<b>ПК-27</b>	<b>ПК-28</b>	<b>ПК-29</b>	<b>ПК-30</b>							
Б5.У.1	1-я учебная		ОК-3	ПК-6	ПК-11	ПК-24	ПК-25	ПК-26						
Б5.У.2	2-я учебная		ОК-3	ОК-11	ПК-7	ПК-11	ПК-15	ПК-27	ПК-28					







