

Методическая оснащенность образовательной программы «Теплоэнергетика и теплотехника»

по подготовке бакалавров

Институт: **Энергетический**

Кафедра: «**Теплоэнергетика**»

Направление подготовки: **640100 «Теплоэнергетика и теплотехника»**

Профиль: «*Тепловые электрические станции*»

№	Дисциплины по РУП	Кредиты ECTS	Статус дисциплины ОО, О, В	Наименование учебника, учебного пособия, МУ, год выпуска (библиографическое описание)	Примечание
1	2	3	4	5	6
1.	Физические основы теплоэнергетики	4		1. Конспект лекции по ФОТЭ. 2. Методические указания по выполнению РГЗ "Исследование рекуперативного теплообменника". 2019 г. 3. Кириллин В.А., Сычев В.В. И др. "Техническая термодинамика" М.: "Энергия", 1974 г. 4. Михеев М.А., Михеева И.М. «Основы теплопередачи» М.: Энергия, 1977 5. Краснощеков Е.А., Сукомел А.С. «Задачник по теплопередачи», Л.: ГЭИ, 1963 г.	
2	Теоретические основы теплотехники	5		1. Нащекин В.В. Техническая термодинамика и теплопередача. – М.: Высшая школа, 1980г. 2. Кириллин В.А. и др. Техническая термодинамика. – М.: Энергия, 1980. 3. Теплотехника. Под ред. Крутова В.И. и др. М.-1986 г. 4. Алексеев Г.Н. Общая теплотехника. М.: Высшая школа, 1980.	

				5. Рабинович О.М. Сборник задач по технической термодинамике. М.: Машиностроение, 1978. 6. Михеев М.А., Михеева И.М. Основы теплопередачи. М.: Энергия, 1977. 7. Краснощеков Е.А., Сукомел А.С. Задачник по теплопередаче. Л.: ГЭИ, 1963. 8. Теплотехника. Под ред. Сушкина И.Н. М.: Металлургия, 1973. 9. Теплотехника. Под ред. Баскакова А.П. М. 1991 г.	
3	Математические основы теплоэнергетики	5		1.Самарский А.А., Михайлов А.А. «Математическое моделирование» М.:Физматематика,1997 г. 2. Математическое моделирование/Под редакцией А.Н. Тихонова, В.А. Садовниченко и др. М.:Изд-во МГУ,1993г. 3.Чезличков А.И. «Математические модели нелинейной динамики» М.: Физмат, 2000 г.	
4	Основы централизованного теплоснабжения	4		1. Соколов Е. Я Теплофикация и тепловые сети. М.: Энергия 1982г. 2. Промышленная теплотехника. Справочник. Под. общ. ред. В.А Григорьева и В.М. Зорина. М., Энергоатомиздат 1982г 3.Промышленные тепловые электростанции. Под. общ. ред. Соколова Е. Я. М.: Энергия, 1979 г. 4. М.М Щеголев, Ю.Л. Гусев, М.С. Исанова Котельные установки М.; 1972 5. Соколов Е. Я. Теплофикация и тепловые сети- М.: Энергоатомиздат 6. А.П. Сафонов. Сборник задач по теплофикации и тепловым сетям. - М.: Энергия 1985г 7.Теплотехнические оборудования и теплоснабжение промышленных предприятий./ Под ред. Голубкова Б.Н. - М.: Энергия 1972 г.	

5	Конструирование теплоэнергетического оборудования (К.П.)	6		1. Методическое указание по выполнению КР; Конспект лекций. 2. Назмеев Ю.Г. Лавыгин В.М. "Теплообменные аппараты ТЭС" 1998г. М.: "Энерготом-издат" 3. Д.Керн, А.Краус "Развитие поверхности теплообмена". Энергия, 1974г. 164стр. 4. С.Л.Ривкин, А.А.Искандров "Теплофизические свойства воды и водяного пара"-М.: Энергия, 1980г.-424стр. М.: Энергия, 1977, 164 стр.	
6	Численные методы моделирования теплоэнергетических процессов	4		1. Пасконов В.М., Полежаев В.И., Чудов Л.А. Численное моделирование процессов тепло- и массообмена. М.: Наука, 1984. 2. Теплотехнический справочник. Т.1. М.: Энергия, 1975. Раздел первый «Единицы физических величин». 7-14 с. 3. Исаченко В.П., Осипова В.А., Сукомел А.С. Теплопередача. М.: Энергия, 4. 1969 г. Ч. 2. Гл.5. Подобие и моделирование процессов конвективного теплообмена. Гл. 6. Обработка и обобщение результатов опыта. 5. Сена Л.А. Единицы физических величин и их размерности. М.: Наука, 1988 с.	
7	Вспомогательные оборудования и трубопроводы	4		1. Рихтер Л.А., Елизаров Д.П., Лавыгин В.М. Вспомогательное оборудование электростанций. –М.: Энергоатомиздат, 1987. – 216с. 2. Рудомино Б.В., Ремтин Ю.Н. Проектирование трубопроводов тепловых электростанций. М.: Энергия, 1970. 3. Рыжкин В.Я. Тепловые электрические станции. М.: Энергия, 1976. 4. Л.А. Федоров; А.П. Рыков. Методика выбора тепломеханического оборудования. М.: Изд. дом МЭИ.	

				5. Нормы технологического проектирования тепловых электрических станций и тепловых сетей. М.: Теплоэлектропроект, 1983. 6. Теплотехнический справочник /Под общ. ред. В.Н. Юренева, П.Д. Лебедева. – М.: Энергия, 1976. –Т.2.-896 с.	
8	Конструкционные материалы в теплоэнергетике	4		1. Маслобоева С.М. Материаловедение: в 2-х ч.: учеб. пос. Ч.1 Основные понятия о строении, структуре и свойствах материалов./ С.М. Маслобоева. - Апатиты: КФ ПетрГУ, 2009. - 103 с. 2. Маслобоева С.М. Материаловедение: в 2-х ч.: учеб. пос. Ч.2 Металлы и сплавы, материалы на основе различных веществ / С.М. Маслобоева. - Апатиты: КФ ПетрГУ, 2010. - 123 с. 3.Фетисов Г.П., Карпман М.Г., Матюнин В.М. и др. Материаловедение и технология металлов. М, Высшая школа, 2004 г.	
9	Котельные и парогенераторные установки (К.П.)	6		1. Тепловой расчет котлов (нормативный метод). 1998 г. 2. Паровые котлы электростанций. И.И.Резников, Ю.М.Липов. М.: Энергия, 1981 г.	
10	Топливное хозяйство и золошлакоудаление	4		1. Тепловые и атомные электростанции: Справочник/Под ред. Клименко А.В. и Зорина В.М. /3-е издание. – М.: МЭИ, 2005. 2. Липов Ю.М., Третьяков Ю.М. Котельные установки и парогенераторы. – Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотичная динамика», 2005. 3. Левин Г.Т. Пылеприготовление на тепловых электростанциях. – М.: Энергоатомиздат, 1991. 4. Справочник по котельным установкам. Топливо, топливоприготовление, топки, топочные процессы. – М.: Машиностроение, 1993. 5. Энергетическое топливо. Справочник. – М.: Энергоатомиздат, 1991. 6. Гаврилов Е.И. Топливо-транспортное хозяйство и золошлакоудаление на ТЭС. – М.: Энергоатомиздат, 1987.	

				7. Справочник по пыле- и золоулавливанию/ под общ. ред. А.А.Русанова. – М.: Энергия, 1975 г.	
11	Подготовка воды на ТЭС	4		1. Вихрев В.Ф., Шкроб М.С. Водоподготовка. - М.: Энергия, 1973 - 416с. 2. Копылов А. С. Водоподготовка в энергетике [Текст]: учеб. пособие: доп. Мин. обр. РФ / А. С. Копылов, В. М. Лавыгин, В. Ф. Очков. -М.: Изд. МЭИ, 2003. - 310 с. 3. Фрог Б.Н., Левченко А.П. Водоподготовка: Учебное пособие для вузов. М. Изд. МГУ, 1996 г. 680с., 178 ил. 4. Кострикин Ю.М., Мещерский Н.А., Коровина О.В. Водоподготовка и водный режим энергообъектов низкого и среднего давления: Справочник. - М.: Энергоатомиздат, 1990. - 254 с. 5. Лифшиц О.В. Справочник по водоподготовке котельных установок. - М.: Энергия, 1976. - 286 с. 6. Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок [Текст]: М-во энергетики РФ. - М.: НЦ ЭНАС, 2004. - 206 с. 7. Теплотехнический справочник /Под общ. ред. В.Н. Юренева, П.Д. Лебедева. – М.: Энергия, 1976. –Т.2.-896 с.	
12	Турбинные установки (К.П.)	6		1. Паровые турбины. А.В.Щегляев. М.: Энергия, 1987 г. 2. Паровые и газовые турбины. П.Н.Шляхин. М.: Энергия, 1974 г. 3. Тепловые и атомные электрические станции. Под. ред. В.А.Григорьева, В.М.Зорина, М.: Энергия, 1982 г. 4. Турбинные установки. Методические указания к выполнению курсового проекта. В.И.Саньков, С.М.Насирдинова. Бишкек, 2016 г. 5. Паровые и газовые турбины для электростанций. А.Г.Костюк и др. М.: МЭИ, 2008 г. 6. Паровые турбины. М.М.Зуб. Киев. Высшая школа, 1974 г.	

13	Тепловые и атомные электростанции (К.П.)	6		1. Тепловые электрические станции. Под. ред. В.М.Лавыгина, А.С.Седлова, С.В.Цанева, М.МЭИ, 2009 г. 2. Тепловые электрические станции. В.Я.Рыжкин. М.: Энергия, 2976 г. 3. Тепловые и атомные электрические станции. Под. ред. В.А.Григорьева, В.М.Зорина. М.: Энергия, 1982 г. 4. Тепловые электрические станции. Методическое руководство по выполнению курсового проекта. В.И.Саньков. Бишкек, 2009 г.	
14	Производство и распределение энергоносителей на промышленных предприятиях (КПВ)	4		1. А.А.Федяев, Н.В.Калинин, О.Л.Данилов Технологические энергосистемы предприятий. Расчет систем производства и распределения газообразных энергоносителей. Учебное пособие. Братск, 2005г.134 с. 2. Промышленная теплоэнергетика и теплотехника. Справочник. Книга 4. Раздел 7. Промышленные теплоэнергетические системы. Н.В.Калинин, В.В.Галактионов и др. МЭИ, 2004. 239 с. 3. Н.В.Калинин, А.В.Жучков Энергопотребление и энергосбережение в промышленных системах воздухообеспечения. Глава 5 в книге «Энергосбережение на промышленных предприятиях и ЖКХ. М.: Техпромстрой. 2006. 123 с. 4. Луканин П.В. Технологические энергоносители предприятий (Низкотемпературные энергоносители): Учебное пособие. - М.: МЭИ, 2005-35с. 6. Н.В.Калинин, А.Н.Ратников Определение потребности в сжатом воздухе и расчет показателей компрессора. Методическое пособие. М.: МЭИ. 2005г. 245 с.	
15	Технология централизованного производства энергии и теплоты (КПВ)	6		1. Гуторов В.Ф., Байбаков С.А. 100 лет развития теплофикации в России // Энергосбережение, 2003. № 5. 2. Соколов Е.Я. Теплофикация и тепловые сети: Учеб. для вузов. – М.: Энергоиздат, 1982. 3. Зингер Н.М., Белевич А.И. Развитие теплофикации в России//Электрические станции, 1999. № 10.	

				4. РД 34.08.552-95. Методические указания по составлению отчета электростанции и акционерного общества энергетики и электрификации о тепловой экономичности оборудования. М.: СПО ОРГРЭС, 1995.	
16	Защита окружающей среды при работе теплоэнергетических систем (КПВ)	5		1. Грибанов А. И. Защита окружающей среды при работе теплоэнергетических систем.. Курс лекций для студентов направления 640100 - «Теплоэнергетика и теплотехника» (2-я часть) 2. Жабо В.В. Охрана окружающей среды на ТЭС и АЭС. - М.: Энергоатомиздат, 1992. - 240с. 3. Лабейш В.Г. Природоохранные технологии в теплоэнергетике. – СПб.: СЗТУ, 2002. – 82с. 4. Рихтер Л.А., Волков Э.П., Покровский В.Н. Охрана водного и воздушного бассейнов ТЭС. - М.: Энергия, 1981. - 296с. 5. Методика определения валовых и удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от котлов тепловых электростанций. РД 34.02.305-90.–М.:ВТИ им. Ф.Э. Дзержинского, 1991.– 34 с. 6. Методика определения валовых и удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от котельных установок ТЭС. 7. Методика расчета выбросов бенз(а)пирена в атмосферу паровыми котлами электростанций. РД 153-34.1-02.316-99 –М.: ВТИ, 1999. – 5 с. 8. Теплотехнический справочник /Под общ. ред. В.Н. Юренева, П.Д. Лебедева. – М.: Энергия, 1976. –Т.2.-896 с.	
17	Эксплуатация и ремонт энергоблоков (КПВ)	5		1. Паровые котлы тепловых электростанций, Резников М И., Липов Ю. М. Энергоиздат 1981 г. 2. Тепловые электрические станции, Рыжкин В. Я. Энергия Москва 1976 г. 3. Стационарные паровые турбины, Трухний А. Д. Энергоиздат, 1990 г. 4. Тепловые испытания паротурбинных установок электростанций,	

18	Испытание и наладка теплоэнергетического оборудования (КПВ)	4		1. Демидов, А.В. Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения: на правах рукописи. – Анадырь, 2015. – 200 с. 2. Бойко, Е.А. Аэродинамический расчет котельных установок. – Красноярск: Красноярский государственный технический университет, 2006. – 71 с. 3. Бойко, Е.А. Котельные установки и парогенераторы. Учебное пособие. – Красноярск: Красноярский государственный технический университет, 2003. – 230 с. 4. Бойко, Е.А. Паровые котлы. Учебное пособие. – Красноярск: Красноярский государственный технический университет, 2005. – 135 с. 5. Деев, Л.В. Котельные установки и их обслуживание. – М.: Высшая школа, 1990. – 239 с.	
19	Тепловой контроль и автоматизация (КПВ)	4		1. Фарзани Н.Г., Илясов Л.В. Азим-Заде А.Ю. «Теплотехнические измерения и приборы» М.: Высшая школа, 1989-456 с. 2. Волощенко А.В., Медведев В.В. «Технологические измерения и приборы. Курсовое проектирование» - Томск: Изд-во ТПУ, 2006.-120С 3. Хансуваров К.И., Цетлин В.Г. «Техника измерения давления, расхода, количества и уровня жидкости, газа и пара».- М.: Изд-во стандартов, 1990.-287с. 4. Волошкино А.В. «Проектирование систем автоматического контроля и регулирования»- Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2007.-109 с.	

Зав. кафедрой
«Теплоэнергетика»,
к.т.н., доцент

Насирдинова С.М.