

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)**Наименование дисциплины (модуля)****Использование вторичных энергоресурсов и возобновляемых источников энергии**

Краткое содержание	Вторичные энергоресурсы. Эксергия – функция состояния рабочего тела. Теплоутилизационные установки. Возобновляемые источники энергии.
Результаты освоения дисциплины (модуля)	ПК-5.ИД-2 - применяя знания и практический опыт, полученный в результате практической подготовки может разрабатывать предложения по ресурсо- и энергосбережению при монтаже технологического оборудования наружных сетей систем теплоснабжения, котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей ПК-6.ИД-2 - применяя знания и практический опыт, полученный в результате практической подготовки может разрабатывать предложения по ресурсо- и энергосбережению при монтаже технологического оборудования (систем газоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения) жилых зданий и промышленных объектов
Трудоемкость, з.е.	4
Формы отчетности	Зачет с оценкой - 7 семестр Контрольная работа – 7 семестр
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	
Основная литература	Гордеев А.С., Огородников Д.Д., Юдаев И.В. Энергосбережение в сельском хозяйстве. Лань, 2014. – 384 с. Доступно http://e.lanbook.com. Протасевич А.М. Энергосбережение в системах теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха. Лань, 2012. – 286 с. Доступно http://e.lanbook.com. Денк, С. О. Возобновляемые источники энергии. На берегу энергетического океана / С. О. Денк. - Пермь : Изд-во ПермГТУ, 2008. - 288 с. Сибикин, Ю. Д. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии : учеб.пособие / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. – Москва :КноРус, 2012. – 240 с. 5. Сибикин, М. Ю. Технология энергосбережения : учебник / М. Ю. Сибикин, Ю. Д. Сибикин. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Форум, 2012. – 352 с.
Дополнительная литература	Дворов, И. М. Освоение внутриземного тепла. / И. М. Дворов, В. И. Дворов – М. : Наука, 1984. Ресурсы и эффективность использования возобновляемых источников в России / Под общей ред. П. П. Безруких. СПб. : Наука, 2012. 314 с. Галимова, Л. В. Абсорбционные холодильные машины и тепловые насосы. 1997. Андерсон, Б. Солнечная энергия: Основы строительного проектирования / Пер. с англ. А.Р. Анисимова; Под ред. Ю.Н. Малевского. М.: Стройиздат, 1982. - 375 с. Твайделл, Дж. Возобновляемые источники энергии / Дж. Твайделл, А. Уэйр. М.: Энергоатомиздат, 1990. 392 с. Даффи, Дж. А. Тепловые процессы с использованием солнечной энергии / Дж. А. Даффи, У. А. Бекман. М.: Мир, 1977. 420 с. Ковалев В.В. Методы оценки инвестиционных проектов - М.: Финансы и статистика, 2000. - 144 с. Башмаков, И. А. Региональная политика повышения энергетической

	эффективности: от проблем к решениям. Часть 1 и 2 / И. А. Башмаков. – М. : Центр по эффективному использованию энергии (ЦЭНЭФ), 1996. Энергоаудит: Сб. методических и научно-практических материалов. Часть 1 и 2 / Под ред. К. Г. Кожевникова, А. Г. Вакулко. – М. : Некоммерческое Партнерство «Энергосбережение», 1999. Чечеткин, А. В. Теплотехника: Учеб. для хим.-технол. спец. вузов / А. В. Чечеткин, Н. А. Занемонец. – М. :Высш. шк., 1986. – 344 с.
--	---