«Утверждаю»
Зав кафедры: _____
«_____» _____ 2022год

Календарь тематические план о выполнение учебной нагрузки.
(лаборатория)

Факультет**:** Энергетика	Направление ТЭ -190 р -19	ТЭ	Лекция	
Название предмета: Вторичные энергетические ресурсы.				
Лектор:	К.т.н. И Мурадов		Лекция	36
Прль по практическое занятии	К.т.н. И Мурадов		Практические	36
Лаборатория:			Лаборатория	
Самостоятельная работы.			Самостоятелная работа	
			всего	

№	**тема**	выделенныи часы	Справка о выполнение		**подпись преподавателя**
			число	количество часов	
1	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Лекции.					
1	Введение . Цель и задачи предмета.	2			
2	. Экономия топлива за счет использования вторичных энергетических ресурсов	2			

3	Сжигание горючих вторичных энергетических ресурсов	2			
4	Термогазогенерация горючих вторичных энергетических ресурсов	2			
5	Биогазогенерация горючих вторичных энергетических ресурсов. Хранение биогаза в газгольдерах	2			
6	Термодинамический анализ систем утилизации тепловых вторичных энергетических ресурсов. Использование теплоты уходящих газов	2			
7	Использование среднепотенциальных тепловых вторичных энергоресурсов. Турбодетандерные установки	2			
8	Характеристики солнечного излучения	2			
9	. Тепловой способ использования солнечной энергии	2			
10	Циркуляция теплоносителя в гелиосистемах. Концентрирующие гелиоколлектора	2			
11	Фотоэлектрическая генерация	2			
12	Малые гидроэлектростанции. Гидротурбоагрегаты	2			
13	Основное энергетическое уравнение гидротурбины. Подобные турбины. Кавитационный износ	2			

14	Парусные, лопастные и роторные ветроустановки	2			
15	Тепловой режим земной коры. Использование геотермальной энергии. Тепловая труба	4			
16	Тепловой, гидравлический и инерционный аккумуляторы	4			
	Всего:	36.			
	Практические занятие.				
1	Потребления энергии на технологические процессы и на коммунально-бытовые нужды потенциал энергоносителей используется не полностью.	2			
2	Энергетические показатели котла-агрегатов	2			
3	Энергетическое балансы промышленное предприятии	2			
4	Промышленное вторичные энергоресурсы	2			
5	Энергетические и эксергетические баланси	2			
6	Уравнение энергетических баланси	2			
7	Балансы энергетические топливо	2			
8	Тепловые балансы котлаагрегатов	2			

9	Схемы котла-утилизаторов	2			
10	Регенераторы и рекуператори	2			
11	Основное энергетическое уравнение гидротурбины	2			
12	Термодинамический анализ систем утилизации тепловых вторичных энергетических ресурсов.	2			
13	Использование теплотыуходящих газов	2			
14	Использование среднепотенциальных тепловых вторичных энергоресурсов	4			
15	Принцип работы тепловых насосов.	2			
16	Циркуляция теплоносителя в гелиосистемах.	4			
	Всего:	36			

Ведущий преподаватель: к.т.н И. Мурадов.