

<b>Код дисциплины</b>	085.Б.3.П.7
<b>Наименование дисциплины</b>	Гидроэнергетические установки
<b>Кредиты</b>	4
<b>Количество запланированного времени</b>	Всего часов: 120 ч. из них: лк – 8 ч., пр - 6 ч., самостоятельная работа – 106 ч.
<b>Область дисциплины</b>	Общетеchnический
<b>Цели и задачи курса</b>	<b>Цель:</b> изучение общих вопросов гидроэлектростанций, работающих в энергетических системах. <b>Задачи:</b> познакомить обучающихся с технологическими процессами при производстве электроэнергии на ГЭС; дать информацию о правилах использования водных ресурсов водохранилищ ГЭС; научить принимать и обосновывать конкретные технические решения при последующем использовании ГЭС в электроэнергетических системах.
<b>Пререквизиты</b>	Основы гидромеханики.
<b>Длительность</b>	Один семестр
<b>Форма обучения</b>	очная
<b>Статус дисциплины</b>	Обязательный
<b>Название семестра</b>	Весенний
<b>Форма экзамена</b>	Модульно-рейтинговая система
<b>Составляющие экзамена</b>	Теоретическая часть -40 баллов, практическая часть -30 баллов, Самостоятельная работа – 20 баллов, Поощрительные баллы – 10 баллов.
<b>Содержание</b>	Типы ГЭУ и схемы использования водной энергии. Напор, расход и мощность ГЭУ. Водное хозяйство комплексных гидроузлов и ГЭС. Задачи и виды водноэнергетического регулирования. Гидрологические основы гидроэнергетики. Гидравлические турбины. Кавитация в гидротурбинах. Преобразование энергии в рабочих органах турбины. Основы моделирования гидротурбин. Разгонная скорость вращения и осевое усилие. Электроэнергетические системы. Здания ГЭС. Подбор турбин при проектировании ГЭС.
<b>Список использованной литературы</b>	Жабудаев Т.Ж. Гидроэнергетические установки. Учебное пособие для энергетических вузов/ Кыргыз. гос. техн. ун-т.- Бишкек.: ИЦ «Техник», 2009. – 223 с. Александровский А.Ю., Силаев Б.И. Гидроэнергетические установки: Учебное пособие. - М.: Издательство МЭИ, 2005. – 80 с. Гидроэнергетические установки. /Под ред. Ю.С. Васильева и Д.С. Щавелева, Л.: Энергоиздат, 1981. Гидроэнергетика: Учебник для вузов / А.Ю. Александровский, М.И. Кнеллер, Д.Н. Коробова и др.; Под ред. В.И. Обрезкова. 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Энергоатомиздат, 1988. – 512 с. Смирнов И.Н. Гидравлические турбины и насосы. М.: Высшая школа, 1969. 6. Жабудаев Т.Ж. Гидроэнергетические установки: Методические указания для выполнения расчетно-графического задания /Кырг. гос. техн. ун-т; Б.: ИЦ «Техник», 2015 - 26с. Гидроаккумулирующие электростанции в современной электроэнергетике/ Синюгин В.Ю., Магрук В.И., Родионов В.Г. – М.: ЭНАС, 2017 г. -352 с. Гидроэлектроэнергетика и комплексное использование водных ресурсов СССР. П.С. Непорожний, В.И.Обрезков. М.: Энергоатомиздат, 1982. Энергетика мира. /Под ред. Непорожного П.С. и Попкова В.И. М.: Энергоатомиздат, 1985. Потапов В.М., Ткаченко П.Е., Юшманов О.Л. Использование водной энергии. М.: Колос, 1972. Гидроэнергетическое и вспомогательное оборудование гидроэлектростанций. Справочное пособие в двух томах. /Под ред. Ю.С. Васильева и Д.С. Щавелева, М.: Энергоатомиздат, 1990. Справочник по гидротурбинам. Н.Н Ковалев. М.-Л: Машиностроение, 1984. Оборудование гидроэлектрических станций и гидротехнических сооружений. ФЕРм 81-03-22-2001. Часть 22. Стройинформиздат, 2014 г. 978-5-91418-395-7. <b>Электронные образовательные ресурсы:</b> Учебные фильма, слайды, Интернет-ресурсы.

