

Аннотация дисциплины Б.1.Ф. Развитие энергетики

1. **Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 ЗЕТ (72 час.)**
2. **Цели и задачи дисциплины:** формирование знаний в области истории развития энергетики и электротехники в целом; освоение практических навыков по анализу эффективности использования энергетических установок; изучение деятельности, связанной с созданием механизмов по повышению энергетической эффективности различных источников энергии; показать значение энергетики в развитии человеческого общества и обеспечении научно-технического прогресса; познакомить с историей развития мировой и отечественной энергетики; определить роль энергетики в общем энергетическом балансе мира и России; отразить основные проблемы и перспективы развития энергетики; дать классификацию возможных для использования традиционных и альтернативных источников энергии; показать пути внедрения в энергобаланс региона нетрадиционных возобновляемых источников энергии; подчеркнуть необходимость гармоничного сосуществования системы «энергетика-экономика-природа-общество»; познакомить с основными предприятиями региональной энергетики.
3. **Место дисциплины в структуре ООП:** включена в блок 1 «Дисциплины (модули)», факультатив, Б.1.Ф, изучается на 3 курсе.

4. **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способности к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

- готовностью изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1);

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: историю развития электротехники и энергетики, современное состояние и пути развития энергетики мира и России, системы энергообеспечения предприятий, принципы и способы преобразования природных энергетических ресурсов в тепловую, механическую и электрическую энергию; виды традиционных и альтернативных источников энергии; проблемы мировой и региональной энергетики;

уметь: проводить сбор и обработку информации, приводить исторические хронологии в развитии энергетики, находить информацию о состоянии современного энергетического баланса и перспективах его развития;

владеть: принципами определения потребности энергоресурсов и возможных мер по экономии топливно-энергетических ресурсов, способностью и желанием самосовершенствования в избранной сфере профессиональной деятельности, навыками поиска информации для ее использования в учебном процессе и профессиональной деятельности.

5. **Содержание дисциплины. Основные разделы.**

1. История развития электроэнергетики и электротехники. Перспективы развития энергетики.
 2. Тепловая энергетика, гидроэнергетика, атомные энергетические установки.
 3. Системы современных и перспективных технологий, применяемых в энергетике. Возможности использования энергии термоядерного синтеза.
 4. Современные концепции управления в энергетике.
6. **Виды учебной работы:** самостоятельная работа, индивидуальные занятия.