

Аннотация  
к рабочей программе дисциплины  
«Энергосберегающие технологии и материалы»  
направление подготовки бакалавров  
08.03.01 «Строительство» (профиль «Промышленное и гражданское строи-  
тельство»)

### **1.Цели преподавания дисциплины**

Целью преподавания дисциплины «Энергосберегающие технологии и материалы» является формирование у студентов компетенций, позволяющих ориентироваться и принимать самостоятельные решения в сфере формирования экономических и инженерно-технических механизмов энергосбережения в строительстве.

Полученные знания студенты используют в практической деятельности на стадиях разработки и внедрения результатов инновационной деятельности в строительстве: энергосберегающих технологий и материалов.

### **2.Задачи изучения дисциплины**

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- ознакомление с энергосберегающими технологиями в строительстве;
- анализ состояния нормативной базы и законодательного обеспечения энергосбережения в строительстве;
- изучение инженерных решений в сфере отопления, освещения, утепления при строительстве зданий и сооружений;
- ознакомление с энергосберегающими материалами с позиций комфортных условий проживания или пребывания в городской застройке, в зданиях и сооружениях.

### **3.Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины**

- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);
- владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-8);
- способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности (ПК-9);

- знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13).

**Обучающиеся должны знать:**

- законодательные акты, регулирующие энергосбережение в строительстве;
- нормативные документы, регулирующие энергосбережение в строительстве;;
- энергосберегающие технологии возведения и эксплуатации зданий и со-оружений;
- энергосберегающие строительные материалы;
- конструктивные решения энергосберегающих зданий и сооружений;

**уметь:**

- анализировать и обобщать результаты научных исследований и разработок в области энергосбережения в строительстве;
- вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования;
- готовить научно-технические отчеты;
- готовить обзоры публикаций по теме исследования;
- пользоваться современной научно-технической информацией, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.

**владеть:**

- методами расчета показателей энергоэффективности;
- умением проводить анализ технологий и материалов в строительном комплексе с целью выбора оптимального варианта энергосберегающих решений;
- методами проведения научных исследований и разработок;
- методами подготовки заданий для исполнителей;
- методами проведения экспериментов и испытаний;
- методами испытаний анализа и обобщения результатов научных исследований и разработок;
- методами сборов, анализа и систематизации информации по теме исследования;
- методами подготовки публикаций по теме исследования;
- методами пользования современной научно-технической информацией, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.

#### **4.Разделы дисциплины:**

Актуальность энергосбережения в РФ на современном этапе. Нормотворчество в энергосбережении. Энергосберегающие технологии и режим энергосбережения. Энергосберегающие строительные конструкции. Интеллектуальные здания с автоматизированными системами энергоресурсосбережения. Энергоэффективность в коммунальной сфере. Энергоэффективные материалы. Энергоэффективность и экология.