

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ **«Проектирование экодома»**

Направление подготовки: 08.04.01 Строительство

Программа подготовки: Теория и проектирование зданий и сооружений

Семестр: второй

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения курса является ознакомление обучающихся в магистратуре по программе «Теория и проектирование зданий и сооружений» со специальными вопросами по концепции, особенностью проектирования конструктивных элементов и инженерных сетей экодомов.

Результатом изучения курса является приобретение новых профессиональных навыков, к наиболее важным из которых относятся следующие:

- способность демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин ОПОП магистратуры;
- способность использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки;
- способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение.

В процессе изучения материала предполагается **решение следующих задач:**

- изучить современный российский и зарубежный опыт проектирования экодомов;
- применять конструктивные решения при проектировании экодомов;
- изучить методы энергосбережения экодомов;
- изучить способы обеспечения и водоснабжения экодомов за счет возобновляемой энергии;
- изучить способы обеспечения электроснабжения экодомов за счет альтернативных источников энергии;
- углубленно изучить конструктивные системы и схемы экодомов;
- изучить применение современных технологий и экологических теплоизоляционных материалов при проектировании экодомов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Проектирование экодома» относится к дисциплинам вариативной части для программы «Теория и проектирование зданий и сооружений». Дисциплина логически и содержательно - методически тесно связана с рядом теоретических дисциплин и практик предшествующего периода обучения.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоение дисциплины «Проектирование экодома» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- знать:

- Методы проектирования зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования (ПК-3);

-уметь:

- демонстрировать знания фундаментных и прикладных дисциплин программы магистратуры (ОПК-4);
- использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки (ОПК-5);

- владеть:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Основные понятия. Терминология.
2. Общие принципы проектирования и строительства экодомов. Структура экодома.
3. Факторы, влияющие на развитие экодомов. Основные показатели экодома.
4. История развития жилищного строительства экодомов. Отечественный и зарубежный опыт.
5. Применение альтернативных источников при проектировании.
6. Конструктивные решения экодомов. Конструктивные системы и схемы.
7. Проектирование индивидуальных экодомов с прилегающей территорией.
8. Проектирование блокированных экодомов.
9. Основные вопросы проектирования систем жизнеобеспечения экодома.
10. Экологические аспекты при проектировании жилых домов на примере экодома.
11. Проектирование и строительство экодома со стенами из бетона, газобетона, пенобетона. Преимущества. Недостатки.
12. Проектирование и строительство деревянного экодома.
13. Проектирование и строительство соломенного экодома.
14. Светопрозрачные ограждающие конструкции.
15. Теплоизоляционные материалы. Применение теплоизоляционных материалов на основе пеностекла марки «Неопорм».
16. Экономические вопросы при проектировании и строительстве экодомов.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – экзамен.

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 3 ЗЭТ.

Составитель: доцент каф СК

Попова М.В.

Заведующий кафедрой СК

Рошина С.И.

Председатель учебно-методической комиссии
направления 08.04.01 Строительство

Авдеев С.Н.

Дата: 12 февраля 2015 г.

