

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 26.01.2021 11:50:14

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac3da143f415362ffa0ee59e73a191

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Курский государственный университет"

Кафедра архитектуры

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

Ученого совета от 24.04.2017 г., №10

Рабочая программа дисциплины

Основы ресурсосбережения в архитектуре и градостроительстве

Направление подготовки: 07.03.01 Архитектура

Профиль подготовки: Архитектурно-градостроительное проектирование

Квалификация: бакалавр

Художественно-графический факультет

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

зачет(ы) 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.&b><Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Практические	36	36	36	36
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа дисциплины Основы ресурсосбережения в архитектуре и градостроительстве / сост. доцент кафедры "Архитектура", Мирзаханова Н.А.; Курск. гос. ун-т. - Курск, 2017. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 21 апреля 2016 г. № 463 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура (уровень бакалавриата)" (Зарегистрировано в Минюсте России 18 мая 2016 г. № 42143)

Рабочая программа дисциплины "Основы ресурсосбережения в архитектуре и градостроительстве" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура профиль Архитектурно-градостроительное проектирование

Составитель(и):

доцент кафедры "Архитектура", Мирзаханова Н.А.

© Курский государственный университет, 2017

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цель изучения дисциплины: изучение методов проектирования с учетом требований энерго- и ресурсосбережения и современных подходов к формированию архитектурных объектов на основе ресурсосберегающих технологий. В соответствии с целью ставятся задачи: выявить принципы организации ресурсосберегающего архитектурного пространства; освоить системы понятий и представлений о ресурсах и ресурсосбережении в архитектуре; познакомиться с технологиями ресурсосбережения в архитектуре и строительстве; выявить, систематизировать и интерпретировать теоретические принципы ресурсосбережения в архитектуре;
1.2	сформировать понятийную базу, получить навыки проектной работы с применением технологий ресурсосбережения в архитектуре и строительстве;
1.3	систематизировать практический опыт энерго- и ресурсосбережения в архитектурном проектировании.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ОД
--------------------	---------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПК-1: способность разрабатывать архитектурные проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим требованиям****Знать:**

вопросы учета экономии энергии, а также проблемы эффективных энергосистем и их проектирование; основные подходы к достижению энергоэффективности зданий;

основные принципы разработки энерго- и ресурсо- эффективных, экологически обоснованных, комфортных и безопасных архитектурных решений;

особенности современных инженерных и архитектурных решений, влияющих на достижение оптимального микроклимата внутри зданий при сокращенных затратах энергии;

Уметь:

выполнять теплотехнические расчеты ограждающих конструкций проектируемых зданий;

сопоставлять различные варианты построения архитектурного пространства с учетом соображений ресурсосбережения;

подбирать и комбинировать необходимое инженерное оборудование для обеспечения энерго и ресурсосбережения зданий малых объемов;

Владеть:

способностью разрабатывать архитектурные проекты согласно экономическим требованиям: с учетом экологии, ресурсо и энергосбережения, качества и комфорта;

навыком авторского проектирования зданий с применением новейших технологий ресурсосбережения;

навыком интерпретации объемно-пространственных построений зданий с учетом современных технологических решений, обеспечивающих ресурсосбережение, начиная с процесса проектирования.

ПК-8: способность проводить анализ и оценку здания, комплекса зданий или фрагментов искусственной среды обитания**Знать:**

мировые аналоги ресурсосберегающих зданий;

возможности изменения характеристик энергоэффективности здания при проведении его реконструкции;

прогнозирует роль архитектора в реализации концепции ресурсосбережения в архитектуре и градостроительстве;

Уметь:

выбирать при проектировании зданий материалы и технологии, отвечающие соображениям ресурсосбережения;

проводить анализ и оценку здания или ее фрагментов на энергоэффективность;

оценивать значимость принимаемых проектных решений с позиции ресурсосбережения;

Владеть:

способностью проводить оценку энергоэффективности зданий для разных климатических условий;

опытом выбора современных строительных материалов, конструкций и технологий, способствующих ресурсосбережению и сохранению экологии в архитектурном проектировании;

имеет опыт проектирования зданий с ресурсосберегающими технологиями.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Понятие о ресурсосбережении в архитектуре и градостроительстве.	Раздел			

1.1	Цели, задачи и направления энерго и ресурсосбережения в архитектуре и градостроительстве. Традиционные и альтернативные источники энергии.	Лек	8	2	0
1.2	Традиционные и альтернативные источники энергии, плюсы и минусы	Пр	8	4	0
1.3	Подготовка кратких сообщений по теме. Изучение нормативно - правовых документов.	Ср	8	4	0
1.4	Ресурсоемкие и ресурсосберегающие здания. Требования к проектированию ресурсосберегающих зданий в России и в Зарубежных странах.	Лек	8	2	0
1.5	Анализ внедренных ресурсосберегающих проектов зданий различного назначения.	Пр	8	4	0
1.6	Изучение опыта проектирования и строительства энерго и ресурсосберегающих зданий развитых стран. Поиск архитектурных проектов энергосберегающих зданий для анализа.	Ср	8	8	0
	Раздел 2. Принятие проектных решений в соответствии с задачами энергосбережения.	Раздел			
2.1	Пути повышения энергоэффективности зданий на стадии проектирования. Выбор архитектурного решения на основе концепции энергосбережения.	Лек	8	2	0
2.2	Основы проектирования энергоактивных зданий. Конструктивные и объемно-планировочные решения энергоактивных зданий	Пр	8	4	0
2.3	Теплозащитные свойства ограждающих конструкций. Изучение опыта проектирования.	Ср	8	6	0
2.4	Пути повышения энергоэффективности эксплуатируемых зданий. Технологии устройства ограждающих конструкций зданий с учетом требований энерго и ресурсосбережения.	Лек	8	4	0
2.5	Ресурсоемкие жилые и общественные здания. Выбор архитектурного решения на основе концепции энергосбережения.	Пр	8	8	0
2.6	Выполнение расчетно-графических работ. Работа с нормативными документами.	Ср	8	10	0
2.7	Теплотехнический расчет ограждающих конструкций жилых и общественных зданий.	Лек	8	2	0
2.8	Теплотехнический расчет ограждающих конструкций жилых и общественных зданий.	Пр	8	10	0
2.9	Выполнение расчетно-графических работ.	Ср	8	12	0
2.10	Энергоаудит гражданских зданий. Энергетический паспорт здания.	Лек	8	2	0
2.11	Анализ энергетического паспорта жилого дома. Работа с нормативными документами.	Пр	8	2	0

2.12	Выполнение проверочных расчетов по заданному энергетическому паспорту. Работа с нормативными документами.	Ср	8	4	0
	Раздел 3. Энергосберегающие системы освещения и утилизации в градостроительстве.	Раздел			
3.1	Энергосберегающие системы освещения жилых и общественных зданий. Инновационные технологии в освещении зданий. Ресурсосбережение в системе сбора и удаления твердых отходов в зданиях с различными функциональными зонами.	Лек	8	2	0
3.2	Энергосберегающие системы освещения жилых и общественных зданий	Пр	8	2	0
3.3	Инновационные технологии в освещении зданий.	Ср	8	6	0
3.4	Ресурсосбережение воды. Технологические решения по использованию дождевой и вторичной воды в бытовых целях в зданиях с разными функциями.	Лек	8	2	0
3.5	Организация работ и технические средства для сбора и удаления отходов. Системы сбора и удаления отходов.	Пр	8	2	0
3.6	Современные системы сбора и удаления твердых отходов в зданиях с различными функциональными зонами. Изучение мирового опыта.	Ср	8	4	0
3.7		Зачёт	8	0	0

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы для текущей аттестации рассмотрены и одобрены на заседании кафедры, протокол №12 от 21.04 2017г. и являются приложением к рабочей программе дисциплины.

5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Оценочные материалы для промежуточной аттестации рассмотрены и одобрены на заседании кафедры, протокол №12 от 21.04 2017г. и являются приложением к рабочей программе дисциплины.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л1.1	Стрельников Н. А. - Энергосбережение: Учебник - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014.	http://www.iprbookshop.ru/47729	1
Л1.2	Буравчук Н. И. - Ресурсосбережение в технологии строительных материалов - Ростов-н/Д: Издательство Южного федерального университета, 2009.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240922	1
Л1.3	Посашков М. В., Немченко В. И., Титов Г. И. - Энергосбережение в системах теплоснабжения: Учебное пособие - Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.	http://www.iprbookshop.ru/29799	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л2.1	А.М. Идиатуллина - Управление энергосбережением и энергетической эффективностью в городском хозяйстве - Казань: Издательство КНИТУ, 2013.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258813	1
Л2.2	Гнатюк В. И. - Техника, техносфера, энергосбережение - М. Берлин: Директ-Медиа, 2014.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241850	1

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л2.3	Кашкаров А. П. - Ветрогенераторы, солнечные батареи и другие полезные конструкции - Москва: ДМК Пресс, 2011.	http://www.iprbookshop.ru/7752	1
6.1.3. Методические разработки			
	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л3.1	Пучкова А. А. - Интеллектуальные здания и ресурсосбережение: Методические рекомендации для выполнения лабораторных работ студентами строительных специальностей - Астрахань: Астраханский инженерно-строительный институт, ЭБС АСВ, 2014.	http://www.iprbookshop.ru/23962	1
Л3.2	Мансуров Р. Ш. - Теплотехнический расчет наружных ограждений: Методические указания - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2007.	http://www.iprbookshop.ru/21684	1
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий		
Э2	СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003		
Э3	СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* (с Изменением N 2)		
Э4	ГОСТ 30166-2014 Ресурсосбережение. Основные положения		
Э5	ГОСТ Р 56226-2014 Ресурсосбережение. Осадки сточных вод. Методы отбора и подготовки проб		
Э6	ГОСТ 30775-2001 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Классификация, идентификация и кодирование отходов. Основные положения		
Э7	Энергосберегающие технологии в строительстве, энергоэффективные дома и здания, проектирование энергосберегающих зданий, современные системы энергосбережения		
Э8	Анализ энергосберегающих архитектурных решений при проектировании гражданских зданий		
Э9	Влияние природно-климатических условий на архитектурно-планировочные решения жилых зданий		
Э10	Журнал "Архитектон: известия вузов"		
Э11	Журнал "Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века"		
Э12	Журнал "Архитектура, строительство, дизайн"		
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
7.3.1.1	Microsoft Windows 7 Professional Open License: 47818817		
7.3.1.2	Microsoft Office Standard 2007 Open License: 43219389		
7.3.1.3	GoogleChrome (Свободная лицензия BSD)		
7.3.1.4	Adobe Acrobat Reader DC Бесплатное программное обеспечение		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			
7.3.2.1	Электронный каталог библиотеки КГУ. - Режим доступа: http://195.93.165.10:2280		
7.3.2.2	Научная электронная библиотека. - Режим доступа: http://elibrary.ru		
7.3.2.3	Университетская информационная система «Россия». - Режим доступа: http://uisrussia.msu.ru		
7.3.2.4	Федеральный портал «Российское образование». - Режим доступа: http://www.edu.ru/		
7.3.2.5	Единый портал Интернет-тестирования в сфере образования. - Режим доступа: http://www.i-exam.ru/		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	-Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, 305000, Курская область, г. Курск, ул. Золотая, д. №8, 442.
7.2	Оборудование: Мобильный ПК DEXP Aguilon O113– 1 шт.,проектор Acer X113PH DLP Projector – 1 шт.,учебная мебель (столы, стулья, учебная доска).
7.3	
7.4	-Аудитория для самостоятельной работы обучающихся с подключением к сети Интернет, 305000, Курская область, г. Курск, ул. Радищева, д. №29, 303.
7.5	Оборудование: Моноблок ASUS ET220I All-in-one PC – 28 шт.,учебная мебель (столы, стулья)
7.6	
7.7	-Аудитория для самостоятельной работы обучающихся с подключением к сети Интернет, 305000, Курская область, г. Курск, ул. Радищева, д. №33, 146.

7.8	Оборудование: Моноблок ASUS ET220I All-in-one PC – 13 шт., моноблок MSI MS-A912 – 27 шт., учебная мебель (столы, стулья).
7.9	
7.10	-Наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации по соответствующим разделам/темам дисциплины.
7.11	Комплект мультимедийных презентаций по отдельным разделам/темам дисциплины.
7.12	Методический фонд с образцами студенческих работ.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Обучающимся необходимо ознакомиться с Федеральным государственным образовательным стандартом, учебным планом по направлению и рабочей программой курса «Основы ресурсосбережения в архитектуре и градостроительстве», которые определяют цель, содержание данного курса, его связи с другими дисциплинами образовательной программы, а также с методическими разработками, имеющимися на кафедре, с общим объемом намечаемого для изучения материала, последовательностью выполнения расчетно-графических работ, отводимым для этой цели. Обучающимся также необходимо знать перечень и содержание компетенций, которыми они должны овладеть в результате изучения дисциплины.

Указания по подготовке к занятиям лекционного типа.

Студентам рекомендуется перед очередной лекцией повторить конспект предыдущей. Желательно также ознакомиться с материалом, изложенным по данной проблематике в соответствующем разделе рекомендованного учебного пособия либо обратиться к материалам, имеющимся в локальной сети. При затруднениях следует обратиться к преподавателю (по графику консультаций).

Указания по подготовке к практическим занятиям.

Практические занятия имеют следующую структуру:

- тема практического занятия;
- цель проведения занятия;
- ознакомление с образцами работ студентов предшествующих курсов;
- обсуждение кратких сообщений;
- выполнение расчетно-графических работ;
- вопросы для самоконтроля;
- рекомендуемая литература.

Методические указания по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы студентов предполагает следующее:

1. Самостоятельное изучение студентами определенных разделов с подготовкой кратких сообщений по темам указанным в тематическом плане.
2. Доработка расчетно-графических работ на заданную тему.
3. Работа с нормативной литературой.
4. Изучение аналоговых проектов.
5. Изучение мирового опыта энерго и ресурсосбережения.
6. Выполнение расчетно-графических работ.

Методические указания по работе с литературой

К каждой теме учебной дисциплины подобрана основная и дополнительная литература. Основная литература – это учебники и учебные пособия. Дополнительная литература – это периодическая печать, сборники научных трудов, нормативные документы, Интернет-ресурсы.

В учебной литературе студенту следует ознакомиться с оглавлением, научным аппаратом, прочитать предисловие, рассмотреть иллюстрации, рисунки, графики, приложение. В нормативных документах следует ознакомиться с оглавлением, терминологией, изучить необходимые разделы, выбрать данные необходимые для расчетов или выполнения проектов.

Студенту следует использовать следующие виды записей при работе с литературой:

Конспект – краткая запись основного содержания главы или раздела. Основной целью которого является осмысление прочитанного, уяснение логики того или иного явления, процесса или механизма, установление причинно-следственных связей изложенного.

Выполнение схем и зарисовок.

Составление словаря научных терминов - ознакомление с научным аппаратом дисциплины