

Инженерная академия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины: Энергоэффективные технологии в архитектуре

Направление подготовки: 07.04.01 Архитектура


Направленность (профиль/специализация): Архитектура жилых, общественных и промышленных зданий

Москва
2021 г.


Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с учебным планом по направлению 07.04.01 Архитектура(магистратура), без профиля, 2021 года набора, утвержденным на заседании Ученого совета Инженерной академии ___/_____/20__ г. (протокол № _____).

Рабочая программа дисциплины Энергоэффективные технологии в архитектуре рассмотрена на заседании департамента архитектуры ___/_____/20__ г. (протокол № _____).

Разработчики:

_____		Коршунова Н.Н.
должность	подпись	инициалы, фамилия

Руководитель департамента

_____		Бик О.В.
	подпись	инициалы, фамилия

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины Энергоэффективные технологии в архитектуре является получение знаний, умений, навыков и опыта формирования представлений о средовых факторах и приобретение навыков при проектировании внешних и внутренних пространств архитектурной среды.

Основными **задачами** дисциплины являются:

- организовывать систему управления энергосбережением;
- разрабатывать стратегию и технологии энергосбережения в городе;
- привлекать инвестиции в решение проблем города, связанных с энергосберегающими технологиями.,
- оценки экономической эффективности мероприятий по энергосбережению;
- внедрения новых механизмов энерго- и ресурсосбережения на основе мирового опыта.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Энергоэффективные технологии в архитектуре относится к Вариативной компоненте Блока 1 учебного плана (Б1.В.ДВ.06.02). Её изучение базируется на материале предшествующих дисциплин, а также она является базовой для изучения последующих дисциплин учебного плана, перечень которых представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень предшествующих и последующих дисциплин

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
1	Инженерные системы	Архитектурное проектирование.
2	Ландшафтное проектирование	Комплексное проектирование в цифровой среде.
3	Методология проектирования.	Основы архитектурного моделирования

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Дисциплина Энергоэффективные технологии в архитектуре направлена на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ОПК-6 Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов, в том числе с использованием специализированных пакетов прикладных программ

Таблица 2 - Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Компетенция	Знания	Умения	Навыки
1	2	3	4
<i>Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов, в том числе с ис-</i>	научного подхода в проектной деятельности, научно-исследовательских мето-	применять научный подход в проектной деятельности, выполнять исследовательскую работу и анализ	применения научного подхода в проектной деятельности, выполне-

пользованием специализированных пакетов прикладных программ (ОПК-6)	дик в архитектурном проектировании, знание направлений исследования в архитектурном проектировании.	проектных решений, определять пути внедрения научно-исследовательских разработок в проектной деятельности.	ния исследовательской работы и анализа проектных решений, определения пути внедрения научно-исследовательских разработок в проектной деятельности.
---	---	--	--

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 3 – Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы для очной формы обучения	Всего часов	Семестр
		6
Аудиторные занятия (всего)	48	48
В том числе:	-	-
<i>Лекции</i>	8	8
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	16	16
<i>Семинары (С)</i>	-	-
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>	-	-
Самостоятельная работа (СРС) включая контроль (всего)	84	84
Общая трудоемкость	108	108
час	108	108
зач. ед.	3	3

5. Содержание дисциплины

Таблица 4 – Содержание дисциплины и виды занятий для очной формы обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины/темы занятия	Лекц.	ПЗ / С	Лаб.	СРС	Всего час.
1	Возможности повышения энергетической эффективности.	2	4	-	14	20
2	Возобновляемые источники энергии	2	4	-	14	20
3	Зарубежный опыт энергоэффективных решений	-	-	-	14	14
4	Методы повышения энергетической эффективности объектов строительства	-	-	-	14	14
5	Нормативно-правовая база энергосбережения.	2	4	-	14	20
6	Внедрение энергосберегающих технологий.	2	4	-	14	20
Итого						108

6. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине Энергоэффективные технологии в архитектуре проводится по следующим видам учебной работы: лекции и лабораторные работы.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 07.04.01 Архитектура предусматривает сочетание в учебном процессе контактной работы с преподавателем и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся для более полного формирования и развития его профессиональных навыков.

Лекционные занятия проводятся с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются студентами, отдельные темы (части тем и разделов) предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (проверяется преподавателем в процессе текущего контроля).

Целью практических занятий является получение студентами знаний и выработка практических навыков решения задач начертательной геометрии. Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – решение задач, так и интерактивные методы – групповая работа, анализ конкретных ситуаций.

Групповая работа при анализе конкретной ситуации, а также при выполнении лабораторной работы, развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода анализа конкретной ситуации у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение коммуницировать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме. Лабораторные работы проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами (макетами и плакатами).

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном формате на основе учебно-методических материалов дисциплины. Уровень освоения материала по самостоятельно изучаемым вопросам курса проверяется при проведении текущего контроля и аттестационных испытаний (экзамен и/или зачет) по дисциплине.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. Энергосбережение в ЖКХ [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие/ Б.В. Башкин [и др.].? Электрон. текстовые данные.? М.: Академический Проект, 2011.? 624 с.? Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36664>.? ЭБС 'IPRbooks'
3. Посашков М.В. Энергосбережение в системах теплоснабжения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Посашков М.В., Немченко В.И., Титов Г.И.? Электрон. текстовые данные.? Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.? 192 с.? Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/29799>.? ЭБС 'IPRbooks' ,.

Дополнительная литература:

1. Городское хозяйство: учеб. пособие. Гриф науч-метод. совета по заочному экон. образованию / Т. Г. Морозова, Н. В. Иванова. - М. : Вузовский учебник ; М. : ИНФРА-М, 2010.
2. Сибикин, М. Ю. Технология энергосбережения: учебник для студентов учреждений среднего проф. образования. Гриф МО РФ / М. Ю. Сибикин, Ю. Д. Сибикин. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ФОРУМ, 2012. - 351 с.
3. Экономика многоквартирного дома : учебное пособие. Гриф УМЦ 'Профессиональный учеб-ник'. Гриф НИИ образования и науки / В. И. Коробко. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2011. - 303 с.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

2. Базы данных и поисковые системы:

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>
- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>
- поисковая система Google <https://www.google.ru/>
- реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

Методические материалы для самостоятельной работы обучающихся и изучения дисциплины (также размещены в ТУИС РУДН в соответствующем разделе дисциплины) <https://esystem.rudn.ru/course/view.php?id=6433>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 5 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория с перечнем материально-технического обеспечения	Местонахождение
Лекционная аудитория № 408 Комплект специализированной мебели: доска меловая, доска маркерная, экран; мультимедийный проектор Epson EH-TW 3200, столы, скамейки, стулья.	г. Москва, ул. Орджоникидзе, д. 3
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации № 361, 363, 364	г. Москва, ул. Орджоникидзе, д. 3
Учебная аудитория для проведения практических занятий № 365, 366 Комплект специализированной мебели; доска меловая, столы, стулья, макеты, плакаты.	г. Москва, ул. Орджоникидзе, д. 3

Учебно-методический кабинет для самостоятельной, научно-исследовательской работы обучающихся и курсового проектирования: не предусмотрен	г. Москва, ул. Орджоникидзе, д. 3
---	--------------------------------------

9. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств, сформированный для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Энергоэффективные технологии в архитектуре представлен в *приложении 1* к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.