

# Ресурсосберегающие технологии

## Аннотация РПД

Закреплена за кафедрой **Инженерное оборудование зданий и сооружений**

Квалификация **магистр архитектуры**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

Виды контроля в семестрах:

в том числе:

зачеты 1, 2

аудиторные занятия 66

зачеты с оценкой 3

самостоятельная работа 78

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Вид занятий	№ семестров, число учебных недель в семестрах															
	1		19		2		19		3		4		13		Итого	
	уп	рпд	уп	рпд	уп	рпд	уп	рпд	уп	рпд	уп	рпд	уп	рпд	уп	рпд
Лекции	4	4	4	4	4	4	4	4	4					12	12	
Лабораторные																
Практические	26	26	14	14	14	14	14	14	14					54	54	
В том числе инт.	26	26	14	14	14	14	14	14	14							
КСР																
Ауд. занятия	30	30	18	18	18	18	18	18	18					66	66	
Сам. работа	24	24	36	36	18	18	18	18	18					78	78	
Итого	54	54	54	54	36	36	36	36	36					144	144	

Программу составил(и): *проф. Табунициков Ю.А., проф. Шилкин Н.В., проф. Бродач М.М, доц. Черная В.М., ст. преп. Шонина Н.А. преп. Миллер Ю.В.*

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС:  
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ  
ПОДГОТОВКИ **07. 04. 01** АРХИТЕКТУРА (КВАЛИФИКАЦИЯ  
(СТЕПЕНЬ) "МАГИСТР")

Утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 сентября 2015г. № 1050

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 07.04.01. Архитектура. Магистр.

утвержденного учёным советом вуза от 28.октября 2015 г. протокол № 2 – 15/16

**Целью освоения дисциплины «Ресурсосберегающие технологии» является:**

Дать студентам магистратуры высшего архитектурного образования теоретические и практические знания о применении ресурсосберегающих технологий, включая повышение энергоэффективности инженерных систем, использование нетрадиционных возобновляемых источников энергии и вторичных энергоресурсов.

Формирование у студента компетенций:

ПК-2: способностью эффективно использовать материалы, конструкции, технологии, инженерные системы при разработке архитектурно-градостроительных решений, проводить их экономическое обоснование, дополнительные исследования, связанные с поиском совершенствования экологических, композиционно-художественных, технологических и иных качеств архитектурной среды.

ПК-3: научно-исследовательскими: способностью проводить комплексные прикладные и фундаментальные исследования и обосновывать концептуально новые проектные идеи, решения и стратегии проектных действий.

ОПК-4: способностью синтезировать в предлагаемых научных концепциях обобщенный международный опыт, соотнесенный с реальной ситуацией проектирования

**В результате обучения студент должен:**

**Знать** – структуру энергопотребления современного здания, энергетические возможности наружного климата, особенности инженерных систем зданий и их влияние на общее энергопотребление.

**Уметь** – выбрать и использовать инженерные решения, источники энергоснабжения, включая нетрадиционные и возобновляемые, материалы, конструкции и технологии, обеспечивающие энерго- и ресурсоэффективность архитектурных решений.

**Владеть** – методами расчета энергопотребления зданий, методами обоснования целесообразности применения энерго- и ресурсосберегающих архитектурных и инженерных решений, методами экономической оценки эффективности энергосберегающих мероприятий.

**Краткое содержание дисциплины «Ресурсосберегающие технологии»**

1. Принципы проектирования энергоэффективных зданий
2. Энергетические возможности наружного климата
3. Системный анализ здания как единой энергетической системы
4. Оптимизация формы здания с учетом энергетического воздействия наружного климата
5. Энерго- и ресурсосберегающие архитектурные и инженерные решения
6. Нетрадиционные возобновляемые источники энергии и вторичные энергоресурсы
7. Методы оценки экономической эффективности энергосберегающих мероприятий
8. Оценка эмиссии углерода в атмосферу
9. Оценка устойчивости среды обитания

### **Связь с другими дисциплинами учебного плана.**

В структуре учебного плана дисциплина «Ресурсосберегающие технологии» относится к циклу Б1.В.ДВ.2.4

База для данной дисциплины в соответствии с учебным планом (необходимые предшествующие дисциплины)	Дисциплины, базирующиеся на данной дисциплине (последующие дисциплины)
Для успешного освоения дисциплины студент должен владеть профессиональными базовыми компетенциями в объеме бакалавриата по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура: ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-8, ПК-14, ПК-16, ПК-18	Государственная итоговая аттестация

### **Фонд оценочных средств текущего контроля успеваемости по дисциплине (модулю):**

Рабочая программа дисциплины обеспечена Фондом оценочных средств (Приложение №1) для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

#### **Предлагаемые формы контроля:**

**Текущая аттестация** (*Аттестован/Не аттестован*)

**Промежуточная аттестация – Зачет с оценкой** (*100-бальная система оценки*)

- Участие в семинарских занятиях в течение семестра (*10 баллов*)
- Расчетно-графическая работа (РГР) – реферат по тематике семинарских занятий, выполняемый в течение семестра (*30 баллов*)
- Устный ответ (У) – в виде ответов на вопросы (*30 баллов*)

#### **Сроки проведения контрольной оценки**

- Текущая аттестация (*в середине семестра*)
- Промежуточная аттестация (*по итогам семестра*)