

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
«Технико-экономическая оптимизация внедрения энергосберегающих  
технологий в системах теплогазоснабжения и вентиляции»**

Дисциплина «Технико-экономическая оптимизация внедрения энергосберегающих технологий в системах теплогазоснабжения и вентиляции» предназначена для аспирантов, обучающихся по образовательной программе 08.06.01 «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение» и входит в вариативную часть учебного плана.

Дисциплина относится к блоку вариативной части, дисциплины по выбору учебного плана (шифр Б1.В.ДВ.1). Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа, в том числе: 10 часов лекций, 8 часов практических занятий, 90 часов самостоятельной работы. Форма контроля – зачет. Дисциплина изучается в четвертом семестре на втором курсе.

**Целью дисциплины** «Технико-экономическая оптимизация внедрения энергосберегающих технологий в системах теплогазоснабжения и вентиляции» является получение знаний о технико-экономической оптимизации внедрения энергосберегающих технологий в системах теплогазоснабжения и вентиляции.

**Задачи дисциплины:**

- овладение методами оценки эффективности инвестиций в энергосберегающие мероприятия;
- усвоение алгоритмов практического применения теории оценки технико-экономических решений при внедрении энергосберегающих мероприятий на опыте уже существующих объектов;
- получение знаний о технико-экономической эффективности энергосберегающих технологий в строительстве.

Для успешного изучения дисциплины «Технико-экономическая оптимизация внедрения энергосберегающих технологий в системах

теплогазоснабжения и вентиляции» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

УК-1 - способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

УК-2 - способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;

УК-4 - готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

ОПК-2 - владением культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-3 - способностью соблюдать нормы научной этики и авторских прав;

ОПК-4 - способностью к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов;

ОПК-6 - способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства.

Вышеуказанные компетенции приобретаются при освоении следующих дисциплин аспирантуры: история и философия науки, иностранный язык, метода обработки и оценки результатов эксперимента.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций:

| Код и формулировка компетенции   | Этапы формирования компетенции |   |
|--|--------------------------------|---|
| <b>ПК-1</b> - способность применять на практике знания о системах теплогазоснабжения и вентиляции, обобщать полученные результаты натурных обследований и модельных исследований, формулировать выводы и практические рекомендации на основе проводимых научных исследований | Знает                          | методы проведения современных натурных обследований и модельных исследований  |
|  | Умеет                          | анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов и при решении исследовательских и практических задач обобщать полученные результаты, формулировать выводы и практические рекомендации |
|  | Владеет                        | навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях  |
| <b>ПК-2</b> - готовность применять современные методы обработки и интерпретации информации при проведении научных и прикладных исследований в области теплогазоснабжения и вентиляции  | Знает                          | методы обработки и интерпретации информации при проведении научных и прикладных исследований  |
|  | Умеет                          | осуществлять личностный выбор в процессе работы, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом   |
|  | Владеет                        | навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий проведения научных и прикладных исследований в области теплогазоснабжения и вентиляции   |
| <b>ПК-3</b> - способность владеть междисциплинарным подходом как методологической основой научных исследований; владеть методами полевых и стационарных работ;   | Знает                          | методологию основы проведения междисциплинарных научных исследований  |
|  | Умеет                          | проводить междисциплинарные исследования в различных областях теплогазоснабжения и вентиляции   |
|  | Владеет                        | навыками проведения полевых и стационарных работ  |

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Технико-экономическая оптимизация внедрения энергосберегающих технологий в системах теплогазоснабжения и вентиляции» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: доклад, сообщение с применением презентационного материала, обсуждение, дискуссия, выводы по теме с применением презентационного материала, анализ конкретных ситуаций.