

АННОТАЦИЯ

«Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»

Рабочая программа учебной дисциплины «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение» разработана для аспирантов, обучающихся по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства, профиль «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение».

Дисциплина относится к блоку вариативной части, обязательные дисциплины учебного плана (шифр Б1.В.ОД.5). Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа, в том числе: 18 часов лекций, 18 часов практических занятий, 108 часов самостоятельной работы, из них 18 часов для подготовки к экзамену. Форма контроля – экзамен. Дисциплина изучается в четвертом семестре на втором курсе.

Экзамен по дисциплине «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение» является формой промежуточной аттестации, при освоении программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, и рассматривается как кандидатский экзамен, в соответствии с приказом от 28 марта 2014 г. № 247 Министерства образования и науки Российской Федерации (далее РФ) «Об утверждении порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня», и приложением «Порядок прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечень».

Содержание дисциплины «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение» соответствует паспорту специальности Высшей аттестационной комиссии (далее ВАК) 05.23.03 «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение», согласно «Номенклатуре научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени», утвержденной

приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 октября 2017 г. № 1027.

Целью изучения данной дисциплины является овладение современными методами совершенствования и оптимизации систем теплоснабжения, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения, и создание наиболее совершенных и надежных температурно-влажностного, акустического и светотехнического режимов в помещениях зданий и сооружений.

Задачи:

1. Приобретение навыков расчета и проектирования систем, использующие нетрадиционные источники энергии;

2. Усвоение алгоритмов, используемых для разработки критериев оценки технико-экономических показателей предлагаемых энергосберегающих мероприятий;

3. Формирование навыков выбора методов оценки экономической эффективности предлагаемых решений в области теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха.

4. Развитие навыков создания эффективных методов расчета и экспериментальных исследований систем теплоснабжения, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения и освещения.

Для успешного изучения дисциплины «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

УК-1 - способность 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 - способность 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-3 - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

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

УК-5 - способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;

УК-6 - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

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

ОПК-4 - способность 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, организационно-управленческие основы высшей школы, современные образовательные технологии в высшей школе, методы 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	
ОПК-5 - способностью профессионально излагать результаты	Знает	основы профессионального изложения результатов научных исследований
	Умеет	профессионально излагать результаты своих исследований в ходе научных конференций

своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций		профессионально представлять свои исследования в виде презентаций и статей
	Владеет	навыками написания научных статей и создания презентаций для представления результатов исследований
ОПК-7 -готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области строительства	Знает	методы организации исследований научными коллективами
	Умеет	организовывать работу научно-исследовательских коллективов в области строительства
	Владеет	навыком управления научными коллективами при решении научно-технических задач в области строительства
ПК-1 - 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, 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
ПК-2 - 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
ПК-3 - способность владеть междисциплинарным подходом как	Знает	методологическую основу проведения междисциплинарных научных исследований

методологической основой научных исследований; владеть методами полевых и стационарных работ	Умеет	проводить междисциплинарные исследования в различных областях теплогазоснабжения и вентиляции
	Владеет	навыками проведения полевых и стационарных работ
ПК-4- готовность использовать результаты современных исследований для анализа и прогноза, использовать новый отечественный и зарубежный опыт в области теплогазоснабжения и вентиляции	Знает	современные направления исследований в различных областях теплогазоснабжения и вентиляции, основные источники для поиска информации
	Умеет	использовать результаты современных исследований для научно-исследовательской работы
	Владеет	навыками работы с российскими и зарубежными специализированными источниками информации

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: доклад, сообщение с применением презентационного материала, обсуждение, дискуссия, выводы по теме с применением презентационного материала, проблемные лекции и анализ конкретных ситуаций.