

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Методы обработки и оценки результатов эксперимента»

Дисциплина «Методы обработки и оценки результатов эксперимента» предназначена для аспирантов, обучающихся по образовательной программе 08.06.01 «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение».

Дисциплина относится к блоку вариативной части, обязательные дисциплины учебного плана (шифр Б1.В.ОД.3). Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов, в том числе: 10 часов лекций, 8 часов практических занятий, 198 часов самостоятельной работы, из них 18 часов для подготовки к экзамену. Форма контроля – экзамен. Дисциплина изучается в третьем семестре на втором курсе.

Целью дисциплины «Методы обработки и оценки результатов эксперимента» является приобретение аспирантами знаний об основных понятиях и принципах инженерного эксперимента в области теплоснабжения, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения и освещения, а также подготовка к проведению исследований при выполнении выбранной темы научной работы.

Задачи дисциплины:

1. развитие творческого и аналитического мышления, расширение научного кругозора;
2. усвоение основ теории подобия физических процессов и математического моделирования;
2. ознакомление с основными средствами измерений и методами экспериментальных исследований;
3. формирование способности планировать инженерный эксперимент.
4. приобретения навыков решения задач математического анализа, применительно к моделированию систем теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха.

Для успешного изучения дисциплины «Методы планирования и обработки результатов эксперимента» 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-3 – 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-3 – способностью соблюдать нормы научной этики и авторских прав;

Вышеуказанные компетенции приобретаются при освоении следующих дисциплин аспирантуры: история и философия науки, иностранный язык.

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-1 - владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства	Знает	основные положения теории подобия и принципы математического моделирования
	Умеет	планировать и выполнять инженерный эксперимент
	Владеет	навыком использования современного исследовательского оборудования и приборов

ОПК-2 - владением культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	Знает	основы культуры научного исследования
	Умеет	использовать информационно-коммуникационные технологии для проведения научных исследований
	Владеет	технологией моделирования различных технологических процессов
ОПК-5 - способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций	Знает	основы профессионального изложения результатов научных исследований
	Умеет	профессионально излагать результаты своих исследований в ходе научных конференций и представлять свои исследования в виде презентаций и статей
	Владеет	навыками написания научных статей и создания презентаций для представления результатов исследований
ОПК-6 - способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства	Знает	основы разработки новых методов экспериментальных исследований
	Умеет	разрабатывать новые методы теоретических и экспериментальных исследований и применять новые методы исследований в научной деятельности
	Владеет	навыками разработки и внедрения новых методов теоретических и экспериментальных исследований
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 методологической основой научных исследований; владеть методами полевых и стационарных работ	Знает	методологическую основу проведения междисциплинарных научных исследований
	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 «Методы планирования и обработки результатов эксперимента» 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.