

## **АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«Методология научных исследований в строительстве»**

Дисциплина «Методология научных исследований в строительстве» предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, магистерская программа "Теплогазоснабжение населенных мест и предприятий".

Дисциплина входит в базовую часть блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана (индекс Б1.Б.2). Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа, в том числе: 18 часов лекций, 54 часа самостоятельной работы. Форма контроля – зачет. Дисциплина реализуется на 1 курсе во 2 семестре.

Студенты для изучения и понимания основных положений дисциплины «Методология научных исследований в строительстве» должны усвоить следующие дисциплины и разделы фундаментальных наук: «Философские проблемы науки и техники», «Информационные технологии в строительстве»; «Физика», раздел: «Физические основы молекулярной физики и термодинамики»; «Высшая математика», раздел: «Дифференциальное и интегральное исчисления»; «Тепломассообмен»; «Сопротивление материалов»; «Строительные материалы».

**Целью дисциплины** «Методология научных исследований в строительстве» является: приобретение студентами систематических знаний в области строительных наук, систему методологических принципов и подходов к научному исследованию и системному решению задач строительной деятельности.

#### **Задачи дисциплины:**

1. Сформировать представления об организационных структурах научно-технической и инновационной деятельности в строительстве;
2. Ознакомить с формами организации научно-исследовательских работ коллективов научных организаций;

3. Раскрыть специфику научного познания и сформировать философский подход к методологии познавательной деятельности;

4. Показать основные направления технической и инновационной деятельности Российской Федерации и за рубежом;

5. Ознакомить со способами работы с научно-технической информацией;

6. Сформировать представления об основах системного анализа и системного подхода.

Для успешного изучения дисциплины «Методология научных исследований в строительстве» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ОК-4 – способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности;

ОК -7 - способность к самоорганизации и самообразованию;

ОПК-1-способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

ОПК-8- умение использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции

<b>Код и формулировка компетенции</b>	<b>Этапы формирования компетенции</b>	
<b>(ОК-3)</b> Готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Знает	Роль науки в развитии общества. Состав инновационного процесса.
	Умеет	Оценивать возможность использования полученных знаний для разработки проектов.
	Владеет	Владеет знаниями, необходимы для разработки проектов, формировании коллективов, создании мотиваций для успешной работы.

<b>(ОК-10)</b> Способностью к свободной научной и профессиональной коммуникации в иноязычной среде	Знает	общенаучные термины в объеме достаточном для работы для профессиональной коммуникации
	Умеет	лексически правильно и грамотно, логично и последовательно порождать устные и письменные высказывания в ситуациях межкультурного профессионального общения
	Владеет	навыками подготовленной и неподготовленной устной и письменной речи в ситуациях межкультурного профессионального общения в пределах изученного языкового материала
<b>(ОПК-3)</b> Способностью использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, оценивать качество результатов деятельности, способность к активной социальной мобильности	Знает	Методы теоретических экспериментальных исследований; основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования
	Умеет	Синтезировать модели технологических и производственных процессов. Выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат.
	Владеет	Компьютерными технологиями САПР для моделирования гидродинамических процессов; методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером.
<b>(ОПК-5)</b> Способностью использовать углублённые теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки	Знает	Нормативную документацию по правилам оформления проектной и научно-исследовательской документации.
	Умеет	Оформлять проекты и результаты исследований.
	Владеет	Навыками представления и защиты проектов и результатов научных исследований.
<b>(ОПК-12)</b> Способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы	Знает	последовательность повествования, расчета, выделения и определения результатов работы.
	Умеет	логически мыслить, определить цель и задачи доклада (работы), кратко и достоверно обосновать результаты выполненной работы.
	Владеет	инженерными расчетами, экономически достоверными выкладками, подтверждающими целесообразность и законченность выполненной работы.

Проведение занятий с применением методов активного/ интерактивного обучения учебным планом не предусмотрено.