

АННОТАЦИЯ

РПУД дисциплины «Методология научных исследований в строительстве» разработан для магистров 1 курса по направлению 08.04.01 «Строительство» в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 19.12.2013 № 1367, образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ по данному направлению, а также в соответствии с приказом, утвержденным ВРИО ректора, от 8.05.2015 № 12-13-824 «Об утверждении макета рабочей программы учебной дисциплины для образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, специалитета, магистратуры ДВФУ».

Дисциплина «Методология научных исследований в строительстве» входит в базовую часть общенаучного цикла.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), самостоятельная работа (54 часа) и зачет. Дисциплина реализуется на 1 курсе во 2 семестре.

РПУД дисциплины «Методология научных исследований в строительстве» представлен тремя разделами теоретической и самостоятельной части курса. В первом разделе даются основные направления научно-технической и инновационной деятельности Российской Федерации и за рубежом, во втором - методология и методы научного исследования. Особое внимание уделяется третьему разделу – «Основы системного подхода». Полученные знания используются при выполнении самостоятельной работы.

Самостоятельная работа магистрантов предполагает изучение выданных преподавателем тем, подготовку к контрольным работам и зачету.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Методология научных исследований в строительстве» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: Лекция-конференция, Лекция-дискуссия.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: дать магистранту, будущему инженеру–исследователю 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.

Место дисциплины в структуре ООП:

Для изучения дисциплины студент должен иметь представление об особенностях строительного производства систем водоснабжения и водоотведения, технологиях транспортировки, водоподготовки и очистки сточных вод, экономике строительства, основам правоведения, целях и задачах научных исследований при строительстве и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения.

Дисциплина должна научить методологии системного решения комплексных задач при строительстве и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, при решении задач технологического моделирования и при выполнении НИР.

Методология научных исследований в строительстве основана на дисциплине «Философские проблемы науки и техники» и является предшествующей для дисциплин:

- Математическое моделирование;
- Современные проблемы науки и производства;
- Технологическое моделирование и научно-исследовательская работа при проектировании организационно-технологических и экономических решений;
- Информационные технологии в строительстве;
- Использование инновационных технологий для разработки организационно-технологической документации.

Для успешного изучения дисциплины «Методология научных исследований в строительстве» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции, полученные при обучении по программе бакалавриата:

- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК -7);
- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);
- способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-8);

- способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-12).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции (в соответствии с образовательным стандартом ДВФУ):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
(ОК-1) Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знает	Общелогические методы исследования. Приоритетные направления науки и техники. Критические технологии.
	Умеет	Анализировать проблему и синтезировать методы решения проблемы
	Владеет	Законами формальной логики
(ОК-3) Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Знает	Роль науки в развитии общества. Состав инновационного процесса.
	Умеет	Оценивать возможность использования полученных знаний для разработки проектов
(ОПК-5) Способность использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки	Знает	Методы теоретических экспериментальных исследований
	Умеет	Синтезировать модели технологических и производственных процессов
	Владеет	Компьютерными технологиями САПР для моделирования гидродинамических процессов
(ОПК-12) Способность оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы	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
(ПК-2) Владение методами оценки инновационного	Знает	Методы оценки инновационного потенциала проектов развития коммунальной инфраструктуры

<p>потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции</p>	<p>Умеет</p>	<p>Делать технико-экономические обоснования инновационных проектов развития коммунальной инфраструктуры.</p>
	<p>Владеет</p>	<p>Владеет методами оценки инновационного потенциала при разработке проектов развития коммунальной инфраструктуры.</p>
<p>(ПК-6) Способность разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты</p>	<p>Знает</p>	<p>Последовательность разработки планов и программ проведения научных исследований и разработок</p>
	<p>Умеет</p>	<p>Составлять программы и планы развития производства и программы научных исследований. Составлять задания для исполнителей.</p>
	<p>Владеет</p>	<p>Методами анализа и обобщения полученных результатов</p>
<p>(ПК-9) Владение способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности</p>	<p>Знает</p>	<p>Международную патентную систему. Объекты изобретений. Новизна изобретения. Понятие изобретательского уровня. Особенности понятия полезной модели</p>
	<p>Умеет</p>	<p>Выполнять патентный поиск и патентные исследования</p>
	<p>Владеет</p>	<p>Способами фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности.</p>