

Аннотация к рабочей программе научно-исследовательского семинара

«Модели внешних воздействий на сооружения»

Научно-исследовательский семинар "Модели внешних воздействий на сооружения" разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, по программе магистров «Теория и проектирование зданий и сооружений» в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ и входит в Блок 2 Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР) его вариативную часть и является обязательной дисциплиной (Б2.Н.1).

Общая трудоемкость семинара составляет 216 часов (6 зачётных единиц). Учебным планом предусмотрены аудиторские занятия (50 часов), и самостоятельная работа студента (166 часов). Дисциплина реализуется на 1-2 курсах в 1-3 семестрах. Форма контроля – зачет.

Семинар "Модели внешних воздействий на сооружения" опирается на уже изученные дисциплины направлений подготовки 08.03.01 или 08.05.01 Строительство, такие как «Строительная механика», «Строительные конструкции», «Физика», «Строительные конструкции», а также дисциплины магистерского цикла «Математическое моделирование», «Специальные разделы высшей математики», «Информационные технологии в строительстве», «Построение расчетных схем сооружений», «Проблемы воздействий внешних сил на сооружения».

На семинаре изучаются фундаментальные и прикладные исследования для взаимопонимания в исследовательском пространстве, междисциплинарные исследования, логика развития фундаментальных и межотраслевых исследований. Занятия в научно-исследовательском семинаре помогут в выборе темы будущей выпускной магистерской работы, получить навыки самостоятельного анализа состояния отрасли и инновационных разработок в проектировании зданий, как в России, так и за рубежом, в том числе находящихся на стадии исследований.

Цель проведения семинара - теоретическая подготовка к проведению исследований при выполнении выбранной темы будущей выпускной магистерской работы.

Для этого на семинаре «Модели внешних воздействий на сооружения» решаются следующие **задачи**:

- развитие творческого и аналитического мышления, расширение научного кругозора;
- привитие устойчивых навыков самостоятельной научно-исследовательской работы;
- повышение качества усвоения изучаемых дисциплин;
- выработка умения применять теоретические знания и современные методы научных исследований в практической деятельности.

Приобретенные знания способствуют формированию инженерного мышления.

Для успешного освоения семинара «Модели внешних воздействий на сооружения» у магистрантов должны быть сформированы следующие предварительные компетенции образовательных программ бакалавров и специалистов:

- способностью демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры) (ОПК-4);
- знание нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);
- способность проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3).

В результате освоения данного семинара у магистрантов формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции (элементы компетенций):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
(ОПК-4) способность демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры	знает	фундаментальные и прикладные дисциплины
	умеет	применять знания о современных методах исследования; выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат
	владеет	эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией
(ОПК-12) способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы	знает	представление результатов научных исследований в виде отчета, доклада, реферата, статьи, диссертационной работы
	умеет	оформить научную рукопись и план изложения полученных результатов
	владеет	представлением об открытии в области науки и техники; понятием и признаками открытия; понятием субъекта права на открытие; оформлении права на открытие и защитой прав авторов
ПК-1 - способность проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, определению исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов, патентные исследования, готовить задания на проектирование	знает	нормативную базу в области проектирования и эксплуатации сооружений
	умеет	выделять оптимальные параметры проектируемых объектов; осуществлять контроль над соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов
	владеет	навыками работы с методическими и нормативными материалами, технической документацией;

		методологией проектных работ
ПК-3- обладание знаниями методов проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	знает	методы проектирования зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методики расчетов
	умеет	работать с профессиональными программами в системах автоматизированного проектирования (САПР) для расчета и проектирования мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов (LIRA, AutoCAD, Компас, SCAD).
	владеет	технологией расчета и проектирования зданий и сооружений, их конструктивных элементов, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования (САПР)

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках семинара «Модели внешних воздействий на сооружения» применяются следующие методы активного обучения: проблемная лекция, лекция-визуализация, групповые консультации, дискуссия на семинаре.