

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Проектирование специальных конструкций и инженерных сооружений»

Направление подготовки 08.04.01 – Строительство.

Семестр 3

1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является воспитание у магистранта стремление применять наиболее эффективные высокотехнологичные конструктивные элементы при гармоничном распределении материала, обеспечивающем одновременное выполнение несущих и ограждающих функций при минимальных затратах.

Задача магистранта – научиться обоснованно выбирать материал конструкции при заданных условиях ее эксплуатации, овладеть современными методами расчетов и компьютерного проектирования, достигнуть высокого уровня культуры проектирования зданий и сооружений с заданной степенью надежности; изучить методы организации и выполнения теоретических и экспериментальных исследований в области строительства.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Методология научных исследований» относится к профессиональному циклу М.2. Изучение ее основывается на знаниях математического анализа, аналитической геометрии, дифференциального и интегрального исчисления, теоретической механики, сопротивления материалов, строительной механики, теории упругости, служит завершением цикла дисциплин по деревянным, металлическим и железобетонным конструкциям; необходима как предшествующая дисциплина к изучению динамики и устойчивости зданий и сооружений и их элементов и к научно-исследовательской работе.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования.

Знать:

Основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов; приобрести следующие компетенции:

OK-1 – способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;

OK-2 – способность действовать в нестандартной ситуации, нести ответственность за принятые решения;

OK-3 – готовность к саморазвитию и самореализации;

Уметь:

Применять в практической деятельности следующие компетенции:

ОПК-4 – иметь знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры;

ОПК-5 – способность использовать теоретические и практические знания, находящиеся на передовых рубежах науки;

ОПК-6 – способность приобретать новые знания;

ОПК-8 – способность порождать новые идеи;

ОПК-10 – способность к постановке задачи, к применению современных методов исследований;

ОПК-12 – способность представлять полученные результаты.

Владеть следующими профессиональными компетенциями:

ПК-3 – методами проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы теоретических и экспериментальных исследований специальных конструкций и инженерных сооружений на прочность, жесткость, устойчивость;

ПК-4 – методами разработки эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов.

4. Содержание дисциплины

Дисциплина состоит из двух разделов. В первом изучаются оболочки положительной гауссовой кривизны на прямоугольном плане: теория поверхностей, криволинейная система осей координат, геометрические, статические и физические уравнения, моментная и безмоментная теории оболочек, решение с помощью функции напряжений. Во втором разделе рассматриваются подземные и наземные резервуары: общие положения расчета, определение внутренних усилий в стенках постоянной и переменной толщины, определение давления навивки спиральной арматуры.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – экзамен.

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 3.

Составитель: профессор кафедры СК Шишов И.И. Илья

Заведующий кафедрой «Строительные конструкции» Рошина С.И. С.И.

Председатель
Учебно-методической комиссии направления Авдеев С.Н. С.Н.

Дата: 12 февраля 2015

