

## ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

### Цели дисциплины

Дисциплина «Опалубочные системы для возведения монолитных поверхностей вращения» ставит целью обучения аспирантов закономерностям взаимосвязи технологических процессов при возведении монолитных конструкций и сооружений с использованием пневматических опалубок и выборе на основе этого наиболее рациональных методов выполнения работ.

Теоретические, расчетные и практические положения дисциплины изучаются в процессе лекционного курса, практических занятий и самостоятельной работе с учебной, нормативной и научно-технической литературой.

### Задачи освоения дисциплины

---

Задачами освоения дисциплины являются:

- ознакомление с нормативно-технической базой, регламентирующей анализ, исследование, разработку и использование различных технологических решений основанных на применении пневмоопалубок;
- получение представления об областях применения пневматических конструкций и их классификации;
- изучение процессов формообразования мягких оболочек-опалубок;
- изучение взаимосвязи технологических параметров взаимодействия системы: «пневмоопалубка – твердеющая смесь»;
- обоснование технологических режимов использования пневмоопалубок при возведении монолитных конструкций.

### МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Опалубочные системы для возведения монолитных поверхностей вращения» относится к дисциплине по выбору учебного плана.

*Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимым для изучения данной дисциплины.* Изучение дисциплины «Опалубочные системы для возведения монолитных поверхностей вращения» требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам: математики, строительных материалов, строительной механики, строительных конструкций и других предметов.

Дисциплина «Опалубочные системы для возведения монолитных поверхностей вращения» является предшествующей для дисциплины «Технология и организация строительства».

## **ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Процесс изучения дисциплины «Опалубочные системы для возведения монолитных поверхностей вращения» направлен на формирование следующих компетенций:

- способности к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способности 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-2);
- готовности участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовности использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4); способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК- 5);
- способности планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6);
- владению методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства (ОПК-1);
- владению культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);
- способности соблюдать нормы научной этики и авторских прав (ОПК-3);
- способности к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов (ОПК-4);
- способности профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций (ОПК-5);
- способности к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства (ОПК- 6);
- готовности организовать работу исследовательского коллектива в области строительства (ОПК-7);
- готовности к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8);
- способности разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты (ПК-3);

- умения вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования (ПК-4);
- способности разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к теме научно-исследовательской деятельности (ПК-6).

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

***Знать:***

- основные методы выполнения изыскательных, проектных и строительных работ, связанных с применением альтернативных опалубочных систем;
- методику технологической увязки строительных процессов при возведении монолитных оболочек на пневмокаркасе;
- правила проектирования и использования проектно-технологической документации;
- возможные причины сбоя технологической системы пневмоопалубка-бетон и рациональные пути их устранения.

***Уметь:***

- пользоваться нормативной и научно-технической литературой на стадии проектирования и производства работ;
- анализировать технико-экономические преимущества и недостатки рассматриваемых вариантов возведения объектов с целью выбора наиболее рационального организационно-технологического решения.

***Владеть:***

- методами повышения надежности и безопасности строительства объектов с использованием пневматической опалубки.

## **ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общая трудоемкость дисциплины «Опалубочные системы для возведения монолитных поверхностей вращения» составляет 3 зачетные единицы.