

## Аннотация РПД

### **«Оболочки с наполнителем в промышленном, гражданском и гидротехническом строительстве»**

Дисциплина «Оболочки с наполнителем в промышленном, гражданском и гидротехническом строительстве» предназначена для аспирантов, обучающихся по образовательной программе «Строительные конструкции, здания и сооружения», и входит в вариативную часть учебного плана (Б1.В.ОД.3).

Изучение дисциплины осуществляется в 3 семестре второго курса и включает лекции 8 час., практические занятия 10 час. и самостоятельную работу 90 час., в том числе на подготовку к экзамену 18 час. В качестве промежуточного контроля экзамен.

При разработке рабочей программы учебной дисциплины использованы Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 08.06.01 – Техника и технологии строительства, учебный план подготовки аспирантов по профилю «Строительные конструкции, здания и сооружения».

**Цель** – приобретение обучающимися навыков в области анализа работы и расчёта оболочечных сооружений и их отдельных элементов, выполненных из различных материалов, на прочность и устойчивость при различных видах нагрузок и воздействий с использованием современного вычислительного аппарата.

#### **Задачи:**

1. Обучение способности обоснованного выбора типа сооружения для решения практических задач строительной отрасли в области гражданского, промышленного, гидротехнического и транспортного строительства.

2. Обучение основным положениям теории оболочек, способности предварительного выбора теории расчёта оболочечных конструкций в зависимости от назначения и габаритов сооружения.

3. Обучение основным методам определения нагрузок и воздействий на оболочечные сооружения различного назначения.

4. Обучение основным практическим методикам оценки прочности и устойчивости оболочечных сооружений, применяемых в гражданском, промышленном, гидротехническом и транспортном строительстве.

**Интерактивные формы обучения** составляют 8 часов и включают в себя методы активного обучения – «лекция-беседа» и «лекция-пресс-конференция».

Для успешного изучения дисциплины «Ресурсо- и энергосбережение, освоение альтернативных источников энергии» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6);

владением культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2).

В результате изучения дисциплины у аспирантов формируются следующие универсальные / общепрофессиональные / профессиональные компетенции (элементы компетенций).

| Код и формулировка компетенции                                                                                                                                                                      | Этапы формирования компетенции |                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1.<br>Самостоятельно выполнять научно-технические исследования и разработки в области рационального проектирования конструктивных и объемно-планировочных решений зданий и сооружений, их техни- | Знает                          | методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; |
|                                                                                                                                                                                                     | Умеет                          | анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов                                                |
|                                                                                                                                                                                                     | Владеет                        | навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов дея-                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |         |                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ческой эксплуатации и конструкционной безопасности, основанные на использовании современных научных методов                                                                                                                                                                                                                                                                                        |         | тельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях                             |
| ПК-2. Готовность вести исследование и разработку новых оптимальных типов объемно-планировочных решений, несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений с учетом протекающих в них процессов, природно-климатических условий, экономической и конструкционной безопасности на основе математического моделирования с использованием автоматизированных средств исследований и проектирования | Знает   | методы теоретических и экспериментальных исследований в области строительства                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Умеет   | применять методы теоретических и экспериментальных исследований в области строительства                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Владеет | навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач в области строительства |

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Оболочки с наполнителем в промышленном, гражданском и гидротехническом строительстве» применяются следующие методы активного / интерактивного обучения: проблемная лекция, круглый стол и др.