

Аннотация рабочей программы дисциплины «Спецкурс по проектированию железобетонных конструкций»

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Спецкурс по проектированию железобетонных конструкций» является углубленное изучение проектирования, изготовления, монтажа, усиления железобетонных конструкций уникальных зданий и сооружений, большепролетных конструкций.

Задачи

– развитие навыков проектирования и расчетов железобетонных конструкций уникальных зданий и сооружений, большепролетных конструкций.

2 Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к видам деятельности, в соответствии с образовательным стандартом ФГОС ВО 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-5 – способностью вести организацию менеджмента качества и методов контроля качества технологических процессов на производственных участках, владением типовыми методами организации рабочих мест, осуществлением контроля за соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности;

ПК-6 – знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда;

ПК-7 – владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения;

ПК-8 – способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений, составлять техническую документацию и установленную отчетность по утвержденным формам;

ПК-9 – знанием основных свойств и показателей строительных материалов, применяемых при строительстве уникальных зданий и сооружений;

ПК-13 – знанием правил и технологий монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов;

ПСК-1.1 – способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов уникальных объектов с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.

3. Содержание дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающиеся изучат теоретический и практический материал по следующим темам:

1. Особенности проектирования высотных зданий;
2. Особенности проектирования большепролетных конструкций;
3. Расчет высотного здания с использованием программного комплекса St Γ k;
4. Расчет большепролетных конструкций с использованием программного комплекса St Γ k;
5. Учет сейсмических воздействий при расчете высотного здания с использованием программного комплекса St Γ k;
6. Расчет большепролетных конструкций при предварительном напряжении конструкций;

7. Моделирование аэродинамической трубы при расчете высотного здания с использованием программного комплекса Flow 3D для учета критических ветровых воздействий;
8. Критические аспекты проектирования высотных зданий и большепролетных конструкций. Применение предварительного напряжения конструкций.

4. Трудоемкость дисциплины и форма промежуточной аттестации

Объем дисциплины 360 часов, 10 зачетных единиц. Дисциплина изучается на 5 и 6 курсе, в 10 и 11 семестре. По итогам изучаемого курса студенты сдают зачет и курсовую работу (в 10 семестре), экзамен и курсовой проект (в 11 семестре).