

Аннотация дисциплины

«Обследование и испытание сооружений»

Дисциплина разработана для студентов, обучающихся по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений специализация «Строительство высотных и большепролётных зданий и сооружений», входит в базовую часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана (индекс Б1.Б.43).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц (252 часа). Учебным планом предусмотрены: лекционные занятия (18 часов), лабораторные занятия (72 часа), практические занятия (72 часа), самостоятельная работа студента (90 часов, в том числе 27 часов на подготовку к экзамену). Дисциплина реализуется на 5 курсе, в 9 и 10 семестрах. Форма контроля в 9 семестре – зачет, в 10 – экзамен.

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, приобретенных при изучении дисциплин, таких как «Математический анализ», «Физика», «Сопrotивление материалов», «Строительная механика», «Основания и фундаменты сооружений», «Железобетонные и каменные конструкции (общий курс)», «Металлические конструкции (общий курс)» и др.

Целью дисциплины «Обследование и испытание сооружений» является расширение кругозора студентов в области совместной работы оснований и фундаментов - основного элемента, способствующего нарушению целостности зданий и сооружений в эксплуатационный период.

Задачи дисциплины:

- формирование знаний о методах определения начального воздействия деформаций на конструкции зданий и сооружений;
- формирование знаний о подходах к изучению процесса развития трещин на фасадах или несущих конструкциях зданий и сооружений оперативно; формирование умений проводить анализ работы таких конструкций, и таким образом решать задачи по организации их ликвидации.

Для успешного изучения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-6);

- способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-7).

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих профессиональных компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-11 владением методами математического (компьютерного) моделирования на базе универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам	знает	Основные этапы обследования: подготовка обследования; визуальное обследование; инструментальное обследование.
	умеет	Выполнять сложные анализы: взаимного влияния фундаментов с грунтом основания; деформации узлов несущих конструкций зданий; выполнять расчеты и разрабатывать техническую документацию на усиление несущих конструкций.
	владеет	Навыками работы с источниками информации и литературы; навыками обсуждения и анализа проблем общественного и профессионального характера; навыками самостоятельной работы.
ПК-12 способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	знает	Методы определения начального воздействия деформаций на конструкции зданий и сооружений; подходы к изучению процесса развития трещин на фасадах или несущих конструкциях зданий и сооружений
	умеет	Проводить анализ работы конструкций решать задачи по организации их ликвидации.
	владеет	Навыком составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Обследование и испытание сооружений» применяются следующие методы активного / интерактивного обучения: лекция-дискуссия, проблемное обучение, консультирование и рейтинговый метод.