

АННОТАЦИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ:
Обследование и оценка технического состояния строительных конструкций

Направление подготовки: **08.04.01 «Строительство»**

Магистерская программа: **«Энергоэффективные модифицированные строительные материалы»**

Квалификация (степень) **Магистр**

Цель преподавания учебной дисциплины является подготовка квалифицированных специалистов:

– умеющих проводить обследования и испытания строительных конструкций, устанавливать соответствие между действительной работой конструкции и ее расчетной моделью;

– способных оценить надежность работы, как отдельной конструкции, так и сооружения в целом, осуществлять диагностику их состояния;

– знакомых с контрольно-измерительной аппаратурой и методами ее использования;

– знающих принципы оптимального планирования эксперимента.

В связи с этим, задачи изучения дисциплины заключаются в следующем:

– овладение принципами и методикой обследования конструкций, диагностики и оценки их технического состояния;

– формирование навыков проведения испытаний и определения физико-механических свойств строительных материалов и элементов конструкций;

– формирование умения и знаний проектирования и восстановления эксплуатационной пригодности зданий и сооружений в целях ремонта и реконструкции.

Дисциплина «Обследование и оценка технического состояния строительных конструкций» способствует формированию следующих профессиональных компетенций (ПК), предусмотренных ФГОС ВО:

– способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов, определению исходных данных для проектирования и расчетного обоснования и мониторинга объектов, патентные исследования, готовить задания на проектирование (ПК-1);

– владением методами оценки инновационного потенциала, риска коммерциализации проекта, технико-экономического анализа проектируемых объектов и продукции (ПК-2);

– обладанием знаниями методов проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования (ПК-3);

– способностью вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (ПК-4).

В результате изучения дисциплины магистр должен:

знать:

– основные термины и определения, использующиеся при обследованиях и испытаниях;

– когда возникает необходимость в проведении обследований, какие основные конструкции должны обследоваться;

– из каких этапов состоит обследование и каков состав работ на каждом этапе;

– принципы и методику обследования конструкций, их диагностику и оценку несущей способности;

– способы восстановления конструкций зданий и сооружений в связи с ремонтом или реконструкцией;

– правила техники безопасности при проведении обследований и испытаний;

– принципы оптимального планирования эксперимента;

уметь:

– определять физико-механические характеристики материалов, из которых состоят строительные конструкции;

– устанавливать соответствие между действительной работой конструкции и работой ее расчетной модели;

– пользоваться приборами и приспособлениями для проведения обследований и испытаний;

– выполнять поверочные расчеты по результатам обследований и испытаний;

– оформлять отчеты по результатам обследований и испытаний;

– выбрать методы восстановления и реконструкции сооружений в соответствии с изменившимися условиями эксплуатации;

владеть:

– основами проведения обследований, испытаний и проектирования усиленных строительных конструкций.