

Аннотация дисциплины

«Диагностика состояния строительных конструкций и сооружений в условиях эксплуатации»

Учебная дисциплина разработана для студентов, обучающихся по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, магистерская программа «Теория и практика организационно-технологических и экономических решений», входит в блок 1 Дисциплины (модули) учебного плана, в его вариативную часть и является дисциплиной по выбору (индекс Б1.В.ДВ.3.2).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 144 часа (4 зачётные единицы). Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (18 часов), лабораторные работы (18 часов) и самостоятельная работа студента (90 часов, в том числе 36 часов на подготовку к экзамену). Дисциплина реализуется на 2 курсе в 3 семестре.

Дисциплина «Диагностика состояния строительных конструкций и сооружений в условиях эксплуатации» базируется на знаниях студентов, полученных по следующим учебным дисциплинам программы бакалавриата данного направления подготовки: «Химия», «Материаловедение», «Строительная механика», «Металлические конструкции, включая сварку», «Железобетонные и каменные конструкции», «Конструкции из дерева и пластмасс».

Цель дисциплины - подготовка высококвалифицированных специалистов, способных на основе полученных компетенций решить задачи, используя возможности экспериментальных методов контроля напряженно-деформированного состояния строительных конструкций и методов их дефектоскопии.

Задачи дисциплины:

- обучение принципам и методам обследования, диагностики и оценки фактической несущей способности конструкций;
- формирование навыков проведения испытаний строительных конструкций и их моделей и образцов материалов;
- обучение способам восстановления эксплуатационной пригодности зданий и сооружений при их капитальном ремонте и реконструкции.

Для успешного изучения дисциплины «Диагностика состояния строительных конструкций и сооружений в условиях эксплуатации» у обучающегося должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- знание законов естественных дисциплин, методов математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований;

- знание сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, осознание опасностей и угроз, возникающих в этом процессе, соблюдение основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны;

- знание нормативной базы в области инженерных обследований и испытаний;

- владение методами дефектоскопии металлических и железобетонных конструкций.

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

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
(ОПК-10) способность и готовность ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию	Знает	современные методы управления ресурсами и затратами, сущность и подходы к организации системы бюджетирования и контроллинга в строительстве
	Умеет	выполнять анализ технологических процессов и условий деятельности организации с целью выявления резервов по снижению себестоимости, самостоятельно исследовать, анализировать информацию необходимую для построения эффективной системы управления затратами
	Владеет	методами расчета показателей эффективности и характеристик систем управления затратами навыками построения алгоритма и разработки систем управления ресурсными потоками и затратами для строительной организации
(ОПК-11) Способность и готовность проводить научные эксперименты с	Знает	основные понятия, принципы и методы анализа затрат в строительстве, сущность и подходы к организации системы бюджетирования и контроллинга в строительстве

использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований.	Умеет	применять современные количественные и качественные методы анализа затрат в строительстве и определять их влияние на прибыль строительной организации; самостоятельно выявить проблемы в деятельности организации, обосновать и выбрать наиболее эффективную систему управления затратами
	Владеет	методами расчета критериальных показателей, характеризующих эффективность деятельности строительной организации, и оценки системы управления ресурсами и затратами
(ПК-15) Способность к адаптации современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов.	Знает	методы анализа технологических процессов и подготовки информации для разработки системы бюджетирования и бизнес-планирования.
	Умеет	выполнять анализ технологических процессов и условий деятельности организации, применять методы контроллинга для выявления резервов снижения затрат и повышения эффективности производства в строительстве
	Владеет	Владеет методами исследования технологических процессов с целью организации управленческого учета и разработки системы бюджетирования и бизнес-планов.
(ПК-17) Способность организовать работу по осуществлению авторского надзора при производстве, монтаже, сдачи в эксплуатацию продукции и объектов производства.	Знает	современные методы классификации и анализа затрат и структуры себестоимости в строительстве, методы ее расчета и анализа
	Умеет	самостоятельно изучать и применять нормативно-правовые акты и научную литературу в области управления ресурсами и затратами.
	Владеет	навыками, идентификации, расчета и анализа затрат по строительным объектами и технологическим процессам, для целей управления ресурсами и затратами.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Диагностика состояния строительных конструкций и сооружений в условиях эксплуатации» применяются следующие методы активного обучения: проблемное обучение, метод анализа конкретных ситуаций.