

**АННОТАЦИЯ**  
**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ:**  
**Обследование, испытание и реконструкция зданий и сооружений**

Направление подготовки: **08.03.01 «Строительство»**

Профиль подготовки: **«Промышленное и гражданское строительство»**

Квалификация (степень) **Бакалавр**

### **1 Цели и задачи освоения дисциплины**

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.

### **2 Место дисциплины в структуре ООП**

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате освоения дисциплин: философия, история архитектуры, строительства, мировой культуры и религии, математика,

физика, химия, теоретическая механика, геодезия, сопротивление материалов, строительная механика, архитектура, технология возведения зданий и сооружений, строительные конструкции.

### **3 Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);

– владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования (ПК-2);

– способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3).

В результате изучения дисциплины выпускник должен:

***знать:***

– основные термины и определения, используемые 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 усиления строительных конструкций.