

**Аннотация к рабочей программе
дисциплины «Технологическая экспертиза зданий и сооружений»**

Цель дисциплины

Изучение основных научных подходов к решению задач экспертизы несущих архитектурно-строительных конструкций и продления сроков эксплуатации существующих зданий и сооружений.

Задачи дисциплины

- изучение нормативных требований к архитектурно-строительным конструкциям зданий и сооружений;
- изучение методик визуального и инструментального поиска зон активного разрушения в конструкциях;
- исследование научных подходов, методов и моделей при технологической экспертизе зданий и сооружений;
- рассмотрение специальных видов экспертиз.

У обучающихся формируются следующие компетенции:

готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1)

владением знаниями комплекса гуманитарных, естественнонаучных и прикладных дисциплин, необходимых для формирования градостроительной политики и разработки программ градостроительного развития территории, навыками предпроектного градостроительного анализа, в том числе выявлением достоинств и недостатков, ограничений и рисков освоения территории и реконструкции застройки; готовностью планировать градостроительное развитие территории (ПК-1);

владением основами территориального планирования, градостроительного зонирования, планировки территории, архитектурно-строительного проектирования, моделирования, макетирования и способностью участвовать в разработке проектной документации в этих областях (ПК-3).

Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Понятие о работоспособности строительных конструкций и задачи диагностики	Нормативные требования к строительным конструкциям зданий и сооружений. Предельные состояния конструкций. Понятие о работоспособности конструкций. Внезапные и износные отказы. Резервирование прочности конструкций. Физический износ зданий, конструкций и их элементов. Диагностика состояния конструкций методом экспертных оценок. Классификация повреждений и дефектов несущих конструкций и их элементов. Задачи диагностики.
2	Физические основы прочности и повреждаемости материалов в конструкциях, техническая оценка прочности	Микромеханика и кинетика разрушения. Влияние кратковременных перегрузок на долговечность конструкций. Методика визуального и инструментального поиска зон активного разрушения в конструкциях. Методы акустической эмиссии. Развитие деформаций конструкций с течением времени. Старение материалов. Усталость материалов при циклических воздействиях. Прочность и нормативные сопротивления материалов. Статистический способ оценки

		прочности.
3	Специальные виды экспертизы	Методика проведения технического обследования после пожаров, аварий, взрывов. Оценка параметров пожара. Определение температур огневого воздействия по следам пожара. Диагностика эксплуатационных повреждений.