

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка технического состояния эксплуатируемых зданий

(название дисциплины)

08.04.01. Строительство

(код направления (специальности) подготовки)

4

(семестр)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель преподавания дисциплины «Оценка технического состояния эксплуатируемых зданий» - подготовить специалиста для проектно-конструкторской деятельности в области реконструкции при подготовке рабочей документации зданий и сооружений в соответствии со специализацией.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Данная дисциплина относится к базовой части подготовки и входит в программу подготовки: «Проектирование, реконструкция и эксплуатация энергоэффективных зданий».

Изучение дисциплины определяется тем обстоятельством, что строительные конструкции составляют остов (тектонику) любого здания или сооружения. Это требует от будущих специалистов серьезных знаний об их работе в процессе эксплуатации, как отдельных элементов зданий, так и в составе остовов зданий и сооружений в целом. Кроме того, широкое внедрение реконструкции объектов в практику строительства ставит задачу об умении усиления, как отдельных конструктивных элементов, так и конструктивных схем зданий в целом. Подобное комплексное решение требует от специалиста использования знаний не только конструкций, но и анализа их работы в составе зданий и сооружений на основе оценки фактического технического состояния.

Дисциплина логически, содержательно и методически тесно связана с рядом теоретических дисциплин и практик предшествующего периода обучения.

Дисциплины формируют необходимые для изучения работы конструкций способности к обобщению и анализу информации, навыки постановки цели и выбора путей её достижения (ПК-3); готовность использовать компьютер

как одно из средств освоения но-вой дисциплины; способности математического моделирования работы конструкций в зданиях и сооружениях; готовность выявить основу поверочных расчетов конструкций, способность и готовность понимать актуальность усиления конструкций при реконструкции в экономическом и экологическом аспектах.

К числу дисциплин, наиболее тесно связанных с дисциплиной «Оценка технического состояния эксплуатируемых зданий» относятся «Сопротивление материалов», «Строительная механика», «Архитектура гражданских зданий», «Механика грунтов» и «Строительные конструкции». В результате освоения этих дисциплин магистранты приобретают знания необходимые для изучения проблем реконструкции и усиления конструкций, а именно: законов напряженно-деформированного состояния и деформирования элементов конструкций, методов и средств поверочного расчета строительных конструкций, разновидностей усиления конструкций с их применением в строительстве, принципов обеспечения надежности работы конструкций.

Приобретают умения применять современные методы расчёта и усиления конструкций, как в отдельности, так и в составе остовов зданий и сооружений; реконструировать конструктивные схемы зданий с обеспечением их устойчивости.

Овладевают техническими и программными средствами для решения задач поверочного расчета конструкций, с их усилениями и возможностью анализа их работы.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины «*Оценка технического состояния эксплуатируемых зданий*» обучающийся должен

- знать:

- историю развития, область применения и тенденции развития реконструкции зданий и сооружений;
- методики оценки технического состояния конструкций зданий и сооружений на основе их обследования;
- методы и способы усиления строительных конструкций;
- принципы реконструкции зданий и сооружений для составления конструкторской документации;
- пакеты прикладных программ для расчета и конструирования строительных конструкций;

-уметь:

- правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений при реконструкции и усилениях;
- выбирать оптимальный вариант конструктивного решения по усилению конструкций, исходя из его назначения и условий эксплуатации;
- выполнять поверочные расчеты конструкций по современным нормам с использованием программных комплексов;
- обосновывать принятые технические решения на основе анализа их технологических, экономических и экологических последствий;

- владеть:

- методами поверочных расчета строительных конструкций и сооружений на прочность, жесткость и устойчивость;
- автоматизированными комплексами для подготовки рабочей документации по усилению конструкций зданий и сооружений;
- методами анализа схем и способов усиления конструкций зданий и сооружений;
- способностью формировать законченное представление о принятых решениях и полученных результатах;
- информацией о российских и зарубежных инновационных разработках в изучаемой предметной области.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Основные технические термины при оценке зданий. Цель и методика обследования. Оценка деформаций конструкций и прочности материалов. Составление обмерочных чертежей и дефектных ведомостей.
2. Определение фактических нагрузок и действительных условий работы конструкций. Поверочные расчеты. Заключение о техническом состоянии объекта обследования. Основные причины повреждений и аварий. Характерные дефекты конструкций. Диагностика обследуемых конструкций.
3. Предварительно напряженные конструкции. Усиление строительных конструкций. Программные комплексы для расчета и конструирования при усилениях конструкций, зданий или сооружений.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – экзамен

экзамен, зачет, зачет с оценкой

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 4 зет

Составитель: _____ доцент

Грязнов М.В. _____

должность, ФИО, подпись

Заведующий кафедрой _____ СК _____
название кафедры

Рощина С.И. _____
ФИО, подпись

Председатель
учебно-методической комиссии направления

Авдеев С.Н. _____
ФИО, подпись

Дата: _____ 12.02.15

Печать института

(факкультета)

