

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич
Должность: ректор
Дата подписания: 03.09.2023 10:00:00
Уникальный программный ключ:
9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2574d16f5c0ce536f0k6

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
«Эксплуатация и реконструкция сооружений»
направление подготовки (специальность) 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»
профиль (специализация) «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»

1 Цель дисциплины:

Формирование у студентов полного представления об основных эксплуатационных мероприятиях, выполняемых на всех стадиях жизненного цикла сооружения и их влиянии на качество среды обитания, основных способах управления технической эксплуатацией объектов, нормировании мероприятий технической эксплуатации сооружений.

2 Задачи дисциплины:

- изучение способов организации технической эксплуатации уникальных сооружений, направленных на предупреждение появления повреждений и на обеспечение безотказной работы конструкций, инженерного оборудования в течение всего их жизненного цикла;
- получение представления о правилах и нормах технической эксплуатации, планировании текущих и капитальных ремонтов, содержании и эксплуатации инженерных систем и оборудования уникальных зданий и сооружений;
- освоение студентом теоретических основ анализа и оценки состояния конструкций и оборудования, прогноза развития дефектов, а также мероприятий по их стабилизации и устранению;
- изучение современных методов, технологий, организации работ при реконструкции уникальных сооружений;
- изучение способов восстановления эксплуатационной пригодности уникальных зданий и сооружений при их капитальном ремонте и реконструкции.

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Обучающиеся должны **знать:**

- основные положения отечественных и зарубежных норм проектирования и обеспечения безопасности зданий и сооружений;
- основные физико-химические процессы, вызывающие изменения свойств конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий, и методы предотвращения их преждевременного износа;
- причины отказов и аварий зданий и сооружений,
- основные методы и средства диагностирования неисправностей и определения степени износа конструкций и инженерного оборудования, возникающих в процессе эксплуатации уникальных зданий;
- методы повышения надежности конструктивных элементов и инженерного оборудования;
- основные положения по организации, планированию и управлению эксплуатацией уникальных зданий;
- состав работ, основные технические и технологические решения по устранению дефектов, возникающих в конструктивных элементах зданий в процессе эксплуатации.

- основные способы восстановления несущей способности, усиления строительных конструкций реконструируемых зданий;
- основные методы и технологии реконструкции зданий и сооружений.
- основные требования техники безопасности при обслуживании и выполнении ремонтных работ по восстановлению конструкций и инженерного оборудования зданий и сооружений.
- основные положения о приемке в эксплуатацию законченных строительством и после капитального ремонта зданий и сооружений;
- иметь представление об особенностях эксплуатации уникальных зданий и сооружений.

уметь:

- оценивать техническое состояние, надежность строительных конструкций сооружений;
- оценивать фактическую несущую способность строительных конструкций зданий и сооружений по результатам обследования;
- организовать наблюдение за техническим состоянием зданий и сооружений;
- установить причины появления неисправностей и степени износа конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий и сооружений;
- правильно выбирать конструкционные материалы для ремонта и реконструкции несущих и ограждающих конструкций зданий и сооружений,
- разрабатывать конструктивные решения по усилению элементов конструкций зданий и сооружений;
- разрабатывать проекты ремонта и реконструкции сооружений в соответствии с действующими нормами.
- оформить акты обследования, паспорт и документы на текущий и капитальный ремонт зданий и сооружений;
- осуществлять контроль качества производства ремонтно-восстановительных работ.

владеть:

- оценки технического состояния и надежности строительных конструкций зданий и сооружений;
- навыками проектирования реконструкции уникальных зданий сооружений с использованием нормы проектирования;
- современными методами эксплуатации уникальных зданий и сооружений;
- методикой технической диагностики и инженерного обследования зданий, сооружений, строительных конструкций.

4 Содержание дисциплины

Раздел 1 Техническая эксплуатация зданий, сооружений. Содержание и задачи.

Раздел 2 Объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий

Раздел 3 Общеобщественные мероприятия при реконструкции зданий

Раздел 4 Проектирование усиления фундаментов.

Проектирование усиления стальных конструкций

Раздел 5 Проектирование усиления каменных конструкций. Проектирование усиления деревянных конструкций

Раздел 6 Проектирование усиления железобетонных конструкций