

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич

Должность: ректор

Дата подписания: 07.09.2023 10:30:38

Уникальный программный ключ:

9ba7d3e34c012eba476ffd2d004027819935be730df2574d16f3c0ce358f8f6

## Аннотация

к рабочей программе дисциплины

«Обследование и испытание сооружений»

направление подготовки (специальность) 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

профиль (специализация) «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»

### 1 Цель дисциплины:

Целью преподавания дисциплины «Обследование и испытание сооружений» является подготовка специалистов по программе 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений», знающих задачи и возможности экспериментальных методов контроля напряженно-деформированного состояния строительных конструкций и методы их дефектоскопии.

### 2 Задачи дисциплины:

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- обучение принципам и методам обследования, диагностики и оценки фактической несущей способности конструкций зданий и сооружений;
- формирование навыков проведения испытаний строительных конструкций зданий и сооружений и их моделей и образцов конструкционных материалов.

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

Обучающиеся должны **знать**:

основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;

базовые основы физико-математического аппарата, необходимый для решения часто встречающихся в практике задач;

нормативно-правовые акты в сфере профессиональной деятельности;

основную отечественную нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, планировки и застройки населенных мест;

некоторые методы проведения инженерных изысканий, технологией проектирования конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования;

правила по составлению отчетов по выполненным работам технически несложных конструкций.

**уметь**:

применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования к стандартным ситуациям;

выявлять естественно-научную сущность проблемы;

использовать основные нормативные правовые документы в своей деятельности;

применять в практике проектирования основную отечественную нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, планировки и застройки населенных мест;

применять в практике проектирования некоторые методы проведения инженерных изысканий, технологией проектирования конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования;

внедрять результаты исследований и практических разработок технически несложных объектов и конструкций.

**владеть:**

навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;

способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; физико-математическим аппаратом на минимальном уровне;

навыками применения основных положений нормативно-правовых актов в своей профессиональной деятельности;

методами проектирования в области инженерных изысканий, принципами проектирования зданий, планировки и застройки населенных мест, приведенными в полном объеме отечественной нормативной базы;

некоторыми методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования;

способностью к реализации исследований и практических разработок технически несложных объектов.

#### **4 Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины**

У обучающихся формируются следующие компетенции:

использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-6);

способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-7);

умением использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности (ОПК-10);

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 лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ (ПК-2);

способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-12).

#### **5 Содержание дисциплины**

- 1 Введение
- 2 Методы и средства испытаний строительных материалов и конструкций.
- 3 Оценка технического состояния зданий и сооружений.

- 4 Испытания зданий и сооружений.
- 5 Проведение обследования
- 6 Характерные дефекты и повреждения в строительных конструкциях.
- 7 Методы усиления элементов строительных конструкций