

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 19.04.2021 11:52:32

Уникальный идентификатор: 750e77999bb07d11451b714e5b1c090c40739146e919178f37a4a0cad5

Аннотация рабочей программы дисциплины

Специальность: 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных сооружений
Организация: Управление техническим состоянием железнодорожного пути

Дисциплина: Б1.О.30 Строительная механика

Форма обучения: заочная

Целью освоения дисциплины: является изучение методов расчета сооружений, формирование у студентов понимания работы сооружений, возможности регулирования и синтеза сооружений, анализа полученных результатов.

Задачей изучения дисциплины является научить студента выполнять статические и динамические расчеты сооружений и отдельных конструкций от действия подвижной нагрузки и собственной массы, т.е. вычислять усилия в элементах сооружения. В дальнейшем эти значения используются при назначении размеров несущих конструкций.

Строительная механика является для студентов специальности "Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей" одной из базовых дисциплин. Подготовка высококвалифицированных инженеров этой специальности возможна лишь при достаточно глубоком усвоении студентами современных методов расчета инженерных сооружений. В конце обучения у студентов формируется понимание работы конструкции под нагрузкой, способность оценивать эксплуатационные возможности конструкции, определять ее надежность и долговечность.

Формируемые компетенции:

ПКО-2. Способен выполнять математическое объектов и процессов, статические и динамические расчеты транспортных сооружений на базе современного программного обеспечения для автоматизированного проектирования и исследований.

Индикаторы:

ПКО-2.1. знает теорию расчета сооружений

ПКО-2.2. умеет использовать современное программное обеспечение для расчетов и разрабатывать его

ПКО-2.3. владеет методами расчёта и проектирования транспортных путей и искусственных сооружений с использованием современных компьютерных средств

Планируемые результаты обучения: В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- кинематический анализ схем сооружений;
- расчет сооружений на неподвижную нагрузку;
- расчет сооружений на подвижную нагрузку;
- определение перемещений в сооружениях;
- расчет статически неопределимых систем.

Уметь:

- составить статическую схему реального сооружения;
- выбрать невыгодные сочетания нагрузок;
- выполнять статические и прочностные расчеты транспортных сооружений;
- пользоваться методами строительной механики для определения усилий, перемещений, углов поворота и т.д.

Владеть:

- методами работы со справочной литературой методов расчета;
- методами использования ЭВМ при выполнении сложных расчетов;
- методами использования инженерных методов, т.е. позволяющих получать результат без использования ЭВМ,
- типовыми методами анализа напряженного и деформированного состояния элементов конструкций при простых видах нагружений.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Основные понятия строительной механики.

Раздел 2. Расчет статически определимых систем кинематическими парами

Раздел 3. Расчет статически неопределимых систем

Раздел 4. Динамика сооружений

Раздел 5. Самостоятельная работа

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Используемые образовательные технологии: традиционные и инновационные.

Формы текущего контроля успеваемости: отчеты по практическим работам собеседование, контрольная работа, расчётно-графическая работа

Формы промежуточной аттестации: зачет (3), экзамен (4), РГР (4), контрольная работа (3)

Трудоемкость дисциплины: 7 ЗЕТ.