

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич  
Должность: И.о. ректора  
Дата подписания: 09.04.2020 09:47:14  
Уникальный программный ключ:  
09f9c0855a13fb1cc9fc841ffc8b251a28eca6f4

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**направление подготовки 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и**  
**транспортных тоннелей**  
**специализация "Мосты"**

**Дисциплина:** Б1.Б.51 Надежность, грузоподъемность и усиление мостов

**Цели освоения дисциплины:**

Цель преподавания дисциплины –ознакомить студентов с наиболее распространенными отказами мостов в процессе из эксплуатации, причинами их возникновения. Задачи курса - научить студентов производить оценку грузоподъемности и долговечности мостов и решать задачи по обеспечению надежности мостов, повышению их срока службы, обеспечению безопасности пропуска поездов.

**Формируемые компетенции:**

ПК-23: способностью использовать для выполнения научных исследований современные средства измерительной и вычислительной техники.

ПСК-3.8: способностью выполнять расчеты по определению грузоподъемности и надежности эксплуатируемых мостовых сооружений и их усилению для дальнейшей эксплуатации.

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

- методы оценки грузоподъемности мостов путем расчета классов по прочности, устойчивости и выносливости;
- задачи в области обеспечения необходимой долговечности мостов, производить оценку надежности и долговечности эксплуатируемых мостов;
- основные повреждения (отказы) мостовых конструкций, причины их возникновения;

**Уметь:**

- определять грузоподъемность и долговечность мостов;
- принимать решения по режимам эксплуатации мостов для безопасного пропуска поездов;
- разрабатывать проекты усиления мостов.

**Владеть:**

- методами оценки грузоподъемности и долговечности мостов;
- способами разработки технических мероприятий для повышения эксплуатационной надежности мостов

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1.

1.1 Введение.

1.2 Грузоподъемность элементов сквозных ферм по прочности и устойчивости.

1.3 Грузоподъемность элементов сквозных ферм по прочности и устойчивости.

1.4 Общие сведения об эксплуатируемых мостах.

1.5 Особенности и методы оценки грузоподъемности по выносливости.

- 1.6 Особенности и методы оценки грузоподъемности по выносливости.
- 1.7 Определение грузоподъемности металлических пролетных строений.
- 1.8 Категории мостов по грузоподъемности.
- 1.9 Категории мостов по грузоподъемности.
- 1.10 Определение грузоподъемности железобетонных пролетных строений и опор.
- 1.11 Учет повреждений при оценке грузоподъемности железобетонных пролетных строений.
- 1.12 Учет повреждений при оценке грузоподъемности железобетонных пролетных строений.
- 1.13 Надежность и долговечность эксплуатируемых мостов. Общие сведения о работе мостовых конструкций в процессе длительной эксплуатации.
- 1.14 Определение грузоподъемности опор.
- 1.15 Основные понятия и количественных характеристики надежности.
- 1.16 Определение грузоподъемности опор.
- 1.17 Анализ результатов оценки грузоподъемности железобетонных мостов и назначение режима эксплуатации.
- 1.18 Надежность и долговечность металлических пролетных строений.
- 1.19 Основные причины возникновения.
- 1.20 Надежность и долговечность железобетонных пролетных строений, опор и труб.

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

**Используемые образовательные технологии:** традиционные и инновационные.

**Формы текущего контроля успеваемости:** устный опрос; дискуссия.

**Формы промежуточной аттестации:** экзамен (9),.

**Трудоемкость дисциплины:** 5 ЗЕ.