АННОТАЦИЯ

дисциплины

«Надежность, грузоподъемность и усиление мостов»

Специальность – 23.05.06 «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей»

Квалификация (степень) выпускника – инженер путей сообщения

Специализация – «Мосты»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Надежность, грузоподъемность и усиление мостов» (Б1.Б.49) относится к базовой части и является обязательной.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Надежность, грузоподъемность и усиление мостов» является получение студентами знаний в области изысканий и проектирования железных дорог и водопропускных транспортных сооружений, в частности, подготовка инженеров, способных принимать решения, обеспечивающие высокое качество эксплуатации железнодорожных мостов.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* приобретение совокупности знаний, умений и навыков для применения их в сфере профессиональной деятельности и позволяющих обеспечивать квалифицированную профессиональную деятельность в области эксплуатации железнодорожных мостов;
* ознакомление с современными конструктивно-технологическими решениями в области эксплуатации железнодорожных мостов;
* привитие навыков работы с источниками необходимой информации;
* формирование характера мышления и ценностных ориентаций в комплексе знаний, отражающих современный уровень в области мостостроения, обеспечивающих рациональное использование природных ресурсов, энергии и материалов.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ПСК-3.4, ПСК-3.7, ПСК-3.8.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ**:

* особенности проектирования плана и профиля мостов, путепроводов, эстакад;
* особенности мостовых конструкций и способов их сооружения;
* организацию постоянного технического надзора и выполнения работ по текущему ремонту мостов;
* методы определения грузоподъемности эксплуатируемых мостовых сооружений;
* технологические схемы по капитальному ремонту и реконструкции мостов;
* нормативную документацию по техническому обслуживанию мостовых сооружений на железных дорогах и требования по обеспечению безопасного движения поездов по мостам.

**УМЕТЬ**:

* разрабатывать отдельные узлы и конструкцию мостов в целом;
* разрабатывать технологические схемы на строительство новых, капитальный ремонт и реконструкцию эксплуатируемых мостовых сооружений;
* выполнять статические и динамические расчеты мостовых конструкций;
* определять грузоподъемность эксплуатируемого моста;
* обеспечить безопасность движения поездов по мостовому сооружению.

**ВЛАДЕТЬ**:

* методами расчета и проектирования мостовых сооружений с использованием современных компьютерных средств;
* методикой определения грузоподъемности мостов; приемами по обеспечению технического обслуживания эксплуатируемых мостов.

**4. Содержание и структура дисциплины**

Общие вопросы определения грузоподъемности мостов

Классификация металлических мостов по грузоподъемности

Классификация железобетонных мостов по грузоподъемности

Надежность мостов

Цели и задачи усиления мостов

Усиление металлических пролетных строений

Усиление железобетонных, арочных, каменных, бетонных пролетных строений, опор и деревянных мостов

Организация работ и технология усиления мостов и труб

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

* Для очной формы обучения:

Объем дисциплины – 5 зачетных единиц (180 час.), в том числе:

лекции – 30 час.

лабораторные работы – 32 час.

практические занятия – 14 час.

самостоятельная работа – 68 час.

контроль – 36 час.

Форма контроля знаний – курсовой проект, зачет, экзамен

* Для очно-заочной формы обучения:

Объем дисциплины – 5 зачетных единиц (180 час.), в том числе:

лекции – 32 час.

лабораторные работы – 16 час.

практические занятия – 16 час.

самостоятельная работа – 71 час.

контроль – 45 час.

Форма контроля знаний – курсовой проект, зачет, экзамен

* Для заочной формы обучения:

Объем дисциплины – 5 зачетных единиц (180 час.), в том числе:

лекции – 8 час.

лабораторные работы – 8 час.

практические занятия – 8 час.

самостоятельная работа – 143 час.

контроль – 13 час.

Форма контроля знаний – курсовой проект, экзамен, зачет