

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

22 мая 2018 г.

Кафедра «Транспортное строительство»

Авторы Кузьмин Леонид Юрьевич, к.т.н., доцент
Гелюх Павел Анатольевич, к.т.н., доцент

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Содержание и реконструкция мостов и тоннелей»

| | |
|--------------------------|--|
| Специальность: | 23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей |
| Специализация: | Строительство магистральных железных дорог |
| Квалификация выпускника: | Инженер путей сообщения |
| Форма обучения: | заочная |
| Год начала подготовки | 2018 |

| | |
|---|---|
| Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 22 мая 2018 г. Председатель учебно-методической комиссии  С.Н. Климов | Одобрено на заседании кафедры Протокол № 9 15 мая 2018 г. Заведующий кафедрой  А.А. Локтев |
|---|---|

Москва 2018 г.

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Содержание и реконструкция мостов и тоннелей» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по специальности «Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей» и приобретение ими:

- знаний о характерных дефектах, накапливаемых в конструкциях ж.д. мостов и тоннелей в процессе их эксплуатации
- умений определять класс элементов и нагрузок и по их соотношению принимать решения о способах и методах реконструкции или ремонта;
- навыков определения несущей способности элементов моста в зависимости от силового характера работы элемента.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Содержание и реконструкция мостов и тоннелей" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| | |
|---------|---|
| ПК-1 | способностью разрабатывать проекты и схемы технологических процессов строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации железнодорожного пути, мостов, тоннелей, метрополитенов, а также их обслуживания, с использованием последних достижений в области строительной науки |
| ПК-3 | способностью планировать, проводить и контролировать ход технологических процессов и качество строительных и ремонтных работ в рамках текущего содержания железнодорожного пути, мостов, тоннелей, других искусственных сооружений и метрополитенов |
| ПК-6 | способностью разрабатывать методическую и нормативную документацию по правилам содержания и эксплуатации пути, путевого хозяйства, мостов, тоннелей и метрополитенов |
| ПСК-1.7 | способностью организовывать постоянный авторский и технический надзор, оценку качества ведения строительно-монтажных работ по строительству железных дорог и транспортных объектов с целью мониторинга за техническим состоянием возводимых и реконструируемых транспортных объектов |

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

6 зачетных единиц (216 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования для реализации компетентного подхода и с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов по усмотрению преподавателя в учебном процессе могут быть использованы в различных сочетаниях активные и интерактивные формы проведения занятий, включая: Лекционные занятия. Информатизация образования обеспечивается с помощью средств новых информацион-ных технологий - ПК с соответствующим периферийным оборудованием;

средства и устройства манипулирования аудиовизуальной информацией; системы машинной графики, программные комплексы (операционные системы, пакеты прикладных программ). Лабораторные работы. Информатизация образования обеспечивается с помощью средств новых информационных технологий - ПК с соответствующим периферийным оборудованием; системы машинной графики, программные комплексы (операционные системы, пакеты прикладных программ). Самостоятельная работа. Дистанционное обучение - интернет-технология, которая обеспечивает студентов учебно-методическим материалом, размещенным на сайте академии, и предполагает интерактивное взаимодействие между преподавателем и студентами. Программа реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Используются интернет-сервисы: система дистанционного обучения "Космос", электронная почта..

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

РАЗДЕЛ 1

Раздел 1 Содержание искусственных сооружений. Общие сведения по эксплуатации мостов и тоннелей. Обследование и испытание мостов и тоннелей. Сравнительная оценка конструктивных особенностей проектов мостов и тоннелей на протяжении всего периода эксплуатации сооружений этого типа.

РАЗДЕЛ 1

Раздел 1 Содержание искусственных сооружений. Общие сведения по эксплуатации мостов и тоннелей. Обследование и испытание мостов и тоннелей. Сравнительная оценка конструктивных особенностей проектов мостов и тоннелей на протяжении всего периода эксплуатации сооружений этого типа.

Выполнение лабораторных работ

РАЗДЕЛ 2

Раздел 2 Оценка грузоподъемности эксплуатируемых балочных металлических мостов.

2.1. Оценка грузоподъемности по нормальным напряжениям металлических балочных пролетных строений со сплошной стенкой. Вычисление класса.

2.2 Оценка грузоподъемности по касательным напряжениям металлических балочных пролетных строений со сплошной стенкой. Вычисление класса.

РАЗДЕЛ 2

Раздел 2 Оценка грузоподъемности эксплуатируемых балочных металлических мостов.

Выполнение лабораторных работ

РАЗДЕЛ 3

Раздел 3 Оценка грузоподъемности стальных сквозных пролетных строений мостов.

3.1. Оценка грузоподъемности растянутого элемента сквозного пролетного строения.. Вычисление класса.

3.2. Оценка грузоподъемности сжатого элемента сквозного пролетного строения.. Вычисление класса.

РАЗДЕЛ 3

Раздел 3 Оценка грузоподъемности стальных сквозных пролетных строений мостов.

Выполнение лабораторных работ и курсовой работы

РАЗДЕЛ 4

Раздел 4. Ремонт и усиление мостов.

4.1 Вычисление площади сечения нового металла для балок.

4.2 Вычисление площади сечения нового металла для элементов сквозного пролетного строения..

РАЗДЕЛ 4

Раздел 4. Ремонт и усиление мостов.

Выполнение лабораторных работ и курсовой работы

РАЗДЕЛ 5

Раздел 5. Ремонт и усиление тоннелей. Расчет нового ж.б. сечения обделки.

РАЗДЕЛ 5

Раздел 5. Ремонт и усиление тоннелей. Расчет нового ж.б. сечения обделки.

Выполнение лабораторных работ и курсовой работы

РАЗДЕЛ 6

Допуск к зачету с оценкой

РАЗДЕЛ 6

Допуск к зачету с оценкой

Защита курсовой работы

РАЗДЕЛ 7

Зачет с оценкой

РАЗДЕЛ 7

Зачет с оценкой

зачет с оценкой

Дифференцированный зачет

Тема: Курсовая работа