

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



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
высшего образования - программа специалитета
по специальности
08.05.01 Строительство уникальных зданий и
сооружений,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методы расчета дорожных одежд

| | |
|-----------------|--|
| Специальность: | 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений |
| Специализация: | Строительство автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений |
| Форма обучения: | Очная |

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде
электронного документа выгружена из единой
корпоративной информационной системы управления
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 941415
Подписал: проректор Марканич Татьяна Олеговна
Дата: 16.04.2024

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения учебной дисциплины «Методы расчета дорожных одежд» является формирование компетенций предусмотренных образовательной программой в сфере существующих методов расчета и конструирования дорожных одежд с учетом транспортного потока.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение теоретических основ и основных принципов назначения конструктивных и технологических мероприятий, обеспечивающих несущую способность дорожной одежды;
- ознакомление с технологическими регламентами по проектированию дорожных одежд;
- обучение методам расчета дорожных одежд.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ПК-1 - Способен организовывать и проводить инженерные изыскания для выполнения работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту и ремонту автомобильных дорог и объектов транспортной инфраструктуры с возможностью применения результатов исследований в цифровых моделях;

ПК-2 - Способен организовывать и выполнять работы по подготовке проектной продукции на отдельные узлы и элементы автомобильных дорог и объектов транспортной инфраструктуры, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования и технологий информационного моделирования в строительстве;

ПК-3 - Способен организовывать производственно-техническое и технологическое обеспечение строительства, реконструкции, капитального ремонта, ремонта и содержания автомобильных дорог и объектов транспортной инфраструктуры, в том числе с применением технологий информационного моделирования в строительстве;

ПК-4 - Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию (ремонт и содержание), а также мониторинг технического состояния автомобильных дорог и объектов транспортной инфраструктуры, в том числе в том числе с использованием технологий информационного моделирования в строительстве и искусственного интеллекта;

ПК-5 - Способен организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, реконструкции и

капитальному ремонту автомобильных дорог и объектов транспортной инфраструктуры, находить и принимать обоснованные управленческие решения с учетом материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, инструментов бережливого производства;

ПК-6 - Способен организовывать и осуществлять строительный контроль и надзор в сфере дорожного строительства.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Знать:

- требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству (реконструкции) транспортных сооружений;

- номенклатуру, виды и свойства основных дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций.

Уметь:

- рассчитывать конструкцию дорожной одежды.

Владеть:

- методами технико-экономического обоснования проектных решений в области строительства и реконструкции автомобильных дорог и ее инфраструктуры.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

| Тип учебных занятий | Количество часов | |
|---|------------------|-------------|
| | Всего | Семестр №11 |
| Контактная работа при проведении учебных занятий (всего): | 96 | 96 |
| В том числе: | | |
| Занятия лекционного типа | 32 | 32 |
| Занятия семинарского типа | 64 | 64 |

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 48 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

| № п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание |
|-------|--|
| 1 | Введение Рассматриваемые вопросы: - дисциплина «Методы расчета дорожных одежд», ее предмет, задачи и методы исследования, структура курса; - типы дорожных одежд; - виды дорожных одежд. |
| 2 | Нежесткие дорожные одежды Рассматриваемые вопросы: - условия назначения нежестких дорожных одежд; - требования к материалам нежестких дорожных одежд. |
| 3 | Жесткие дорожные одежды Рассматриваемые вопросы: - условия назначения жестких дорожных одежд; - требования к материалам жестких дорожных одежд. |
| 4 | Расчет дорожных одежд Рассматриваемые вопросы: - расчет нежестких дорожных одежд; - расчет жестких дорожных одежд. |

4.2. Занятия семинарского типа.

Лабораторные работы

| № п/п | Наименование лабораторных работ / краткое содержание |
|-------|--|
| 1 | Жесткие дорожные одежды Испытания на изгиб. |

| № п/п | Наименование лабораторных работ / краткое содержание |
|----------|---|
| 2 | Расчет дорожных одежд Расчет дренажного слоя дорожной одежды. Расчет морозозащитного слоя дорожной одежды. |
| 3 | Жесткие дорожные одежды Определение истираемости цементобетона. |

Практические занятия

| № п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание |
|----------|---|
| 1 | Типы и виды дорожных одежд Рассмотрение типов и видов дорожных одежд. |
| 2 | Нежесткие дорожные одежды Определение модуля деформации асфальтобетона, сдвигоустойчивости асфальтобетона. Назначение вариантов нежесткой дорожной одежды. Требования к конструктивным слоям нежесткой дорожной одежды. |
| 3 | Жесткие дорожные одежды Назначение вариантов жесткой дорожной одежды. Требования к конструктивным слоям жесткой дорожной одежды. |
| 4 | Расчет дорожных одежд Методика расчета жестких и нежестких дорожных одежд. |

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

| № п/п | Вид самостоятельной работы |
|----------|---|
| 1 | Работа с лекционным материалом, литературой |
| 2 | Самостоятельное изучение тем дисциплины |
| 3 | Подготовка к практическим занятиям |
| 4 | Подготовка к лабораторным работам |
| 5 | Подготовка к промежуточной аттестации. |
| 6 | Подготовка к текущему контролю. |

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

| № п/п | Библиографическое описание | Место доступа |
|----------|--|---|
| 1 | Цупиков, С.Г. Строительство дорожных одежд и материально-техническое обеспечение дорожного строительства : учеб. пособие / С.Г. Цупиков, Н.С. Казачек, Л.С. Цупикова. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 380 с. - ISBN 978-5-9729-0340-5. - Текст : электронный | URL: https://znanium.com/catalog/product/1053291 |

| | | |
|---|--|---|
| 2 | Ковалев, Н. С. Конструктивные слои дорожных одежд из шлаковых материалов, обработанных органическими вяжущими веществами : монография / Н. С. Ковалев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 272 с. : ил., табл. - ISBN 978-5-9729-0418-1. - Текст : электронный | URL: https://znanium.com/catalog/product/1167741 |
| 3 | Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог : учебное пособие / С.Г. Цупиков, А. Д. Гриценко, Н. С. Казачек, О. А. Иванова ; под. ред. С. Г. Цупикова. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 756 с. - ISBN 978-5-9729-0498-3. - Текст : электронный | URL: https://znanium.com/catalog/product/2099120 |

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

База данных «Цифровая библиотека IPR SMART» (<https://www.iprbookshop.ru/>)

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://window.edu.ru/>)

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (<http://library.miiit.ru/>)

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (www.elibrary.ru/)

Реестр новых и наилучших технологий, материалов и технологических решений повторного применения (<https://rnnt.ru/>)

Система контроля дорожных фондов (<https://xn--d1aluo.xn--p1ai/>)

Справочная правовая система «Консультант-Плюс» (<http://www.consultant.ru/>)

Справочная правовая система «Гарант» (<http://www.garant.ru/>)

Электронная библиотечная система (www.e.lanbook.com/)

Электронно-библиотечная система (<http://znanium.com/>)

Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации (<http://docs.cntd.ru/>)

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Офисный пакет приложений MicrosoftOffice

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Лекционная аудитория с мультимедийным проектором и экраном (интерактивной доской, панелью) для отображения данных на большом экране. Рабочее место преподавателя с персональным компьютером, подключенным к сети Интернет.

Специализированная аудитория для выполнения лабораторных работ, оснащенная испытательными стендами, оборудованная рабочими столами, электрическими розетками, компьютером, проектором и экраном, и доступом в сеть Интернет.

Специализированная аудитория для выполнения практических работ, оснащенная испытательными стендами, оборудованная рабочими столами, электрическими розетками, компьютером, проектором и экраном, и доступом в сеть Интернет.

9. Форма промежуточной аттестации:

Экзамен в 11 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

О.А. Морякова

Согласовано:

Проректор

Т.О. Марканич

Председатель учебно-методической
комиссии

О.А. Морякова