

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФИО: Гаранин Максим Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.11.2023 14:08:47
Уникальный программный ключ:
7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Инновационные технологии в области путевого хозяйства

рабочая программа дисциплины (модуля)

Специальность 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Направленность (профиль) Управление техническим состоянием железнодорожного пути

Квалификация **Инженер путей сообщения**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:
зачеты 9

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 9 (5.1) | | Итого | |
|---|----------------|-------|-------|-------|
| | уп | рп | уп | рп |
| Неделя | 16 5/6 | | | |
| Вид занятий | уп | рп | уп | рп |
| Лекции | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Практические | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Конт. ч. на аттест. в период ЭС | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| Итого ауд. | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Контактная работа | 32,25 | 32,25 | 32,25 | 32,25 |
| Сам. работа | 31 | 31 | 31 | 31 |
| Часы на контроль | 8,75 | 8,75 | 8,75 | 8,75 |
| Итого | 72 | 72 | 72 | 72 |

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Атапин В.В.

Рабочая программа дисциплины

Иновационные технологии в области путевого хозяйства

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей (приказ Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 218)

составлена на основании учебного плана: 23.05.06-23-5-СЖДп.pli.plx

Специальность 23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей Направленность (профиль)
Управление техническим состоянием железнодорожного пути

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Железнодорожный путь и строительство

Зав. кафедрой к.т.н. доцент Атапин В.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|-----|---|
| 1.1 | Целью дисциплины является формирование профессиональных компетенций (ПК-2.1), согласно ФГОС ВО, в части представления ниже знаний, умений и навыков |
|-----|---|

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| | |
|-------------------|---------------|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.В.ДВ.03.02 |
|-------------------|---------------|

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|--------|--|
| ПК-2 | Способен производить анализ, проектирование и расчет элементов железнодорожного пути и земляного полотна |
| ПК-2.1 | Выполняет анализ, проектирование и расчет элементов железнодорожного пути в соответствии с требованиями нормативно-технической документацией |
| ПК-6 | Способен проводить научные исследования для решения задач в сфере объектов транспортной инфраструктуры |
| ПК-6.1 | Анализирует и применяет результаты научных исследований для совершенствования конструкций элементов железнодорожного пути |
| ПК-6.2 | Выполняет работы по моделированию объектов и процессов с использованием современного программного обеспечения |

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

| | |
|------------|--|
| 3.1 | Знать: |
| 3.1.1 | конструкции элементов железнодорожного пути, требования нормативно-технической документации |
| 3.1.2 | современные тенденции по совершенствованию конструкции элементов железнодорожного пути |
| 3.1.3 | современное программное обеспечение по моделированию объектов и процессов |
| 3.2 | Уметь: |
| 3.2.1 | выполнять анализ, проектирование и расчет элементов железнодорожного пути в соответствии с требованиями требования нормативно-технической документации |
| 3.2.2 | проводить анализ и применять результаты научных исследований для совершенствования конструкций элементов железнодорожного пути |
| 3.2.3 | выполнять работы по моделированию объектов и процессов |
| 3.3 | Владеть: |
| 3.3.1 | современными методами расчета и проектирования элементов железнодорожного пути |
| 3.3.2 | способностью выполнять научные исследования для совершенствования конструкций элементов железнодорожного пути |
| 3.3.3 | способностью выполнять работы по моделированию объектов и процессов с использованием современного программного обеспечения |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Примечание |
|-------------|---|----------------|-------|------------|
| | Раздел 1. Анализ основных средств диагностики состояния железнодорожного пути | | | |
| 1.1 | Современные съемные, мобильные и автономные средства измерения и диагностики в путевом хозяйстве /Лек/ | 9 | 2 | |
| 1.2 | Контроль состояния стрелочных переводов автоматизированными путевыми шаблонами /Пр/ | 9 | 2 | |
| | Раздел 2. Оценка состояния геометрических параметров железнодорожного пути | | | |
| 2.1 | Основные геометрические параметры устройства рельсовой колеи /Лек/ | 9 | 2 | |
| 2.2 | Оценка и анализ предотказного состояния геометрии рельсовой колеи на основе данных программы ПГРК. Планирование и назначение ремонтных работ /Пр/ | 9 | 2 | |
| | Раздел 3. ПО «Обработка результатов контроля и оценки состояния пути» по основным параметрам | | | |
| 3.1 | Основные функции и назначение программы «Обработка результатов контроля и оценки состояния пути» по основным параметрам /Лек/ /Лек/ | 9 | 2 | |
| 3.2 | Определение напряжений в элементах верхнего строения пути и земляного полотна /Пр/ | 9 | 2 | |
| | Раздел 4. ПО «Обработка результатов контроля и оценки состояния пути» по дополнительным параметрам | | | |

| | | | | |
|---|---|---|------|--|
| 4.1 | Основные функции программы «Обработка результатов контроля и оценки состояния пути» по дополнительным параметрам /Лек/ | 9 | 2 | |
| 4.2 | Моделирование динамики подвижного состава /Пр/ | 9 | 2 | |
| 4.3 | Проведение экспертного анализа и обработка результатов контроля по продольному профилю пути /Пр/ | 9 | 2 | |
| Раздел 5. Определение предотказного состояния на основе данных программы ПГРК-УРРАН | | | | |
| 5.1 | Определение предотказного состояния объектов железнодорожной инфраструктуры. Оценка качества проведения ремонтов /Лек/ | 9 | 4 | |
| 5.2 | Планирование работ по текущему содержанию пути /Пр/ | 9 | 1 | |
| 5.3 | Оценка и анализ предотказного состояния геометрии рельсовой колеи на основе данных программы ПГРК. Планирование и назначение ремонтных работ /Пр/ | 9 | 1 | |
| Раздел 6. Статистический анализ состояния земляного полотна железнодорожного пути по данным вагонов-путеизмерителей КВЛ-П (ПО StabWay) | | | | |
| 6.1 | Изучение основных функций ПО StabWay /Лек/ | 9 | 2 | |
| 6.2 | Определение нестабильных участков земляного полотна по данным вагонов -путеизмерителей КВЛ-П /Пр/ | 9 | 2 | |
| Раздел 7. Технический паспорт пути | | | | |
| 7.1 | Структура технического паспорта дистанции пути инфраструктуры /Лек/ | 9 | 2 | |
| 7.2 | Анализ технического паспорта дистанции пути инфраструктуры /Пр/ | 9 | 2 | |
| Раздел 8. Самостоятельная работа | | | | |
| 8.1 | Подготовка к лекциям /Ср/ | 9 | 9 | |
| 8.2 | Подготовка к практическим заданиям /Ср/ | 9 | 11 | |
| 8.3 | Подготовка к зачету /Ср/ | 9 | 11 | |
| Раздел 9. Зачет | | | | |
| 9.1 | Зачет /КЭ/ | 9 | 0,25 | |

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.

Формы и виды текущего контроля по дисциплине (модулю), виды заданий, критерии их оценивания, распределение баллов по видам текущего контроля разрабатываются преподавателем дисциплины с учетом ее специфики и доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем дисциплины (модуля), как правило, с использованием ЭИОС или путем проверки письменных работ, предусмотренных рабочими программами дисциплин в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся. Для фиксирования результатов текущего контроля может использоваться ЭИОС.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Эл. адрес |
|------|---------------------|-------------------------------|------------------------|---|
| Л1.1 | Пшениснов Н. В. | Железнодорожный путь: учебник | Самара: СамГУП С, 2019 | https://e.lanbook.com/bo |

6.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Эл. адрес |
|---|---|--|--|---|
| Л2.1 | Виноградов В.В., Никонов А.М., Яковлева Т.Г., Коншин Г.Г., Карпущенко Н.И., Ашпиз Е.С., Гасанов А., Искандерович ..., Фроловский Ю.К., Ермаков В.М., Бушин А.В., Глазков Е.Ф., Крейнис З.Л. | Расчеты и проектирование железнодорожного пути: Учебное пособие для студентов вузов ж.-д. трансп. | Москва: Издательство "Маршрут", 2003 | https://umczdt.ru/books/ |
| 6.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) | | | | |
| 6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения | | | | |
| 6.2.1.1 | Microsoft Office Professional Plus 2016 | | | |
| 6.2.1.2 | 7-zip http://www.7-zip.org/ (GNU LGPL license) | | | |
| 6.2.1.3 | Adobe reader XI | | | |
| 6.2.1.4 | Программный комплекс Универсальный механизм (UM) | | | |
| 6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем | | | | |
| 6.2.2.1 | База данных совета по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества - www.sovetgt.ru | | | |
| 6.2.2.2 | База данных Объединения производителей железнодорожной техники - www.opzt.ru | | | |
| 6.2.2.3 | База данных Некоммерческого партнерства производителей и пользователей железнодорожного подвижного состава «Объединение вагоностроителей» - www.ovsr.rf | | | |
| 6.2.2.4 | База данных Росстандарта – https://www.gost.ru/portal/gost/ | | | |
| 6.2.2.5 | База данных Государственных стандартов: http://gostexpert.ru/ | | | |
| 6.2.2.6 | База данных «Железнодорожные перевозки» https://cargo-report.info/ | | | |
| 6.2.2.7 | База Данных АСПИЖТ Открытые данные Росжелдора http://www.roszeldor.ru/opendata | | | |
| 6.2.2.8 | Консультант Плюс. URL: http://www.consultant.ru/ | | | |
| 6.2.2.9 | Справочная правовая система ГАРАНТ (интернет-версия). URL: http://www.garant.ru/iv/ . | | | |
| 6.2.2.10 | ЭБС УМЦ ЖДТ – электронно-библиотечная система, Сетевая программа, Договор 1Э-2 от 19.03.2019 | | | |
| 6.2.2.11 | ЭБС Лань - электронно-библиотечная система, Сетевая программа, Договор ПУ/2019-03/75 от 10.04.2019 | | | |
| 6.2.2.12 | ЭБС Библиотех- электронно-библиотечная система, Сетевая программа, Договор ПИ/2019-01/24 от 23.01.2019 | | | |
| 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | | | | |
| 7.1 | Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование для предоставления учебной информации большой аудитории и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное). | | | |
| 7.2 | Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное). | | | |
| 7.3 | Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. | | | |
| 7.4 | Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. | | | |
| 7.5 | Помещения для курсового проектирования / выполнения курсовых работ, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (стационарными или переносными). | | | |