Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна
Должность: директор института
Дата подписания: 03.04.2023 13:31:25
Уникальный программный ключ:
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

# Аннотация к рабочей программе по дисциплине «Инновационные технологии в области путевого хозяйства»

## 1.1. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Инновационные технологии в области путевого хозяйства» является подготовка в составе других дисциплин блока Блок 1 – «Дисциплины (модули)» Образовательной программы в соответствии с требованиями, установленными федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования для формирования у выпускника общепрофессиональных, профессиональных компетенций, способствующих решению профессиональных задач в соответствии с типом задач профессиональной деятельности, предусмотренным учебным планом и профильной направленностью «Управление техническим состоянием железнодорожного пути».

Для достижения цели поставлены задачи ведения дисциплины:

- подготовка обучающегося по разработанной в университете образовательной программе к успешной аттестации планируемых результатов освоения дисциплины;
- подготовка обучающегося к защите выпускной квалификационной работы;
- развитие социально-воспитательного компонента учебного процесса.

Дисциплина «Инновационные технологии в области путевого хозяйства» относится к числу фундаментальных инженерных дисциплин.

## 1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

| Индикатор | Результаты освоения учебной дисциплины |
|---|---|
| **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 документации | **Знать:**<br>- методы проектирования и расчета конструкций железнодорожного пути и его сооружений на прочность и устойчивость;<br>- особенности расчетов и проектирования элементов верхнего строения железнодорожного пути для различных условий эксплуатации;<br>- нормативы и требования по реконструкции железнодорожной инфраструктуры |
| | **Уметь:**<br>- применять методы проектирования и расчета конструкций железнодорожного пути и его сооружений на прочность и устойчивость;<br>- выполнять статические и динамические расчеты конструкций пути и искусственных сооружений с учетом изменения эксплуатационных параметров;<br>- проводить анализ надежности работы элементов и конструкции железнодорожного пути в целом |
| | **Владеть:**<br>- умением применять методы проектирования и расчета конструкций железнодорожного пути и его сооружений на прочность и устойчивость; |

| | |
|---|---|
| | - современными методами расчета и проектирования элементов железнодорожного пути на прочность и устойчивость;<br>- умением проводить анализ надежности работы элементов и конструкции железнодорожного пути в целом |
| **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 | **Знать:**<br>– этапы развития и современное состояние высокоскоростного железнодорожного транспорта как в России, так и за рубежом;<br>- основы проектирования и строительства высокоскоростных железных дорог;<br>- основные требования, предъявляемые к верхнему и нижнему строению пути для высокоскоростных магистралей |
| | **Уметь:**<br>– обосновывать рациональные методы организации и управления проектированием и строительством железнодорожных путей, предназначенных для высокоскоростного движения;<br>– осуществлять выбор принципиального направления, положения трассы и конструкции железнодорожного пути для высокоскоростного движения;<br>– определять основные технические параметры высокоскоростной магистрали |
| | **Владеть:**<br>– определения стоимости строительства и эксплуатации высокоскоростной магистрали;<br>- определения транспортных эффектов;<br>- расчета эффекта от сокращения времени в пути для пассажиров |
| ПК-6.2. Выполняет работы по моделированию объектов и процессов с использованием современного программного обеспечения | **Знать:**<br>– особенности электрификации и устройства электроснабжения, автоматики, телемеханики и связи на высокоскоростных магистралях;<br>- особенности эксплуатации и технического обслуживания высокоскоростных магистралей;<br>- основные принципы проведения диагностики и обеспечения безопасности на высокоскоростных магистралях |
| | **Уметь:**<br>- определять стоимость, время и затраты на поездку по высокоскоростной магистрали;<br>– выполнять анализ состояния высокоскоростных магистралей и потребности в необходимости проведения ремонтных работ;<br>- определять расходы на эксплуатацию высокоскоростной магистрали |
| | **Владеть:**<br>- определения экологических и социальных эффектов от строительства высокоскоростных магистралей;<br>- определения эффективности от создания высокоскоростных магистралей;<br>- планирования и организации проведения технического обслуживания высокоскоростных магистралей |

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Инновационные технологии в области путевого хозяйства» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является дисциплиной по выбору

## 3. Объем дисциплины

- 3 з.е.
- 108 часов

## 4. Содержание дисциплины

Термомеханическая обработка рельсов. Лубрикация рельсов и элементов стрелочных переводов. Сварка рельсов стационарная и полевая. Шлифование сварных швов и железнодорожных рельсов. Репрофилирование железнодорожного пути. Упрачнение сварных швов и элементов ВСП

## 5. Формы контроля

Форма текущего контроля – дискуссия

Форма промежуточной аттестации – экзамен

## 6. Перечень информационных технологий, программного обеспечения и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии и программное обеспечение:

- для проведения лекций, демонстрации презентаций и ведения интерактивных занятий: MS PowerPoint;
- для самостоятельной работы студентов: Windows 7 и выше, Microsoft Office 2010 и выше.

### Профессиональные базы данных, используемые для изучения дисциплины (свободный доступ)

1 Библиотека строительства - http://www.zodchii.ws/

2 Базы данных Рестко по строительству и недвижимости - https://www.restko.ru/building_db.php

3 База данных по архитектуре «World Art» - http://www.worldart.ru/architecture

## 7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета (проведение занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) - Лаборатория «Содержание и ремонт железнодорожного пути», аудитория № 514. Специализированная мебель: столы ученические - 28 шт., стулья ученические - 60 шт., доска настенная (меловая) - 1 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт., дефектоскопная тележка - 1 шт. Лабораторные установки: «Геометрические параметры рельсовой колеи», «Неразрушающий контроль рельс». Набор ручного путевого инструмента. Комплект образцов дефектов рельс. Технические средства обучения: переносной экран, переносной проектор, ноутбук. Учебно-наглядные пособия - комплект презентаций.