

Б1.Б.Д.29 Пути сообщения

Объем дисциплины (модуля) 3 ЗЕТ (108 час)

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины: подготовка студентов к производственной деятельности, связанной с проектированием элементов железнодорожного пути, станционных путей и сортировочных горок с использованием тяговых расчетов и нормативной документации.

Задачи дисциплины: сформировать навыки построения продольных и поперечных профилей насыпей и выемок, схем стрелочных переводов; научиться применять законы механики для расчетов веса подвижного состава и длины приемо-отправочных путей с применением тяговых расчетов подвижных составов; сформировать системный подход для методов расчета плана снегоборьбы на станции для обеспечения надежности транспортных систем.

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ОПК-4: Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов

ОПК-4.5: Использует методы расчета надежности систем при проектировании транспортных объектов

ОПК-4.4: Применяет законы механики для выполнения проектирования и расчета транспортных объектов

ОПК-4.1: Владеет навыками построения технических чертежей, двухмерных и трехмерных графических моделей конкретных инженерных объектов и сооружений

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: Основные понятия о транспорте, транспортных системах, основы железнодорожного сообщения и его инфраструктуры, требования к обеспечению высокоскоростного и тяжеловесного движения, принципы построения продольных и поперечных профилей местности, принципы тяговых расчётов и определения длин сортировочных горок, железнодорожный путь и его элементы, включая оставляющие стрелочных переводов, средства мониторинга железнодорожного пути и его инфраструктуры, путевую технику и её применение, основы организации работ по ремонтам и текущему содержанию железнодорожного пути, основные подходы к снегоборьбе.

Уметь: Подбирать необходимый вид транспорта, используя критерии его выбора, подбирать конструкцию железнодорожного пути и его инфраструктуры в зависимости от грузопотока и скоростей проходящих поездов, строить продольные и поперечные профили элементов нижнего строения пути, рассчитывать вес подвижного состава, длину поезда, приемо-отправочных путей и сортировочных горок, основываясь на законы механики, подбирать технику для осуществления мониторинга железнодорожного пути, его инфраструктуры и ремонта пути, осуществлять расчеты по снегоборьбе на станции для обеспечения надежности транспортных систем.

Владеть: Навыками подбора необходимого вида транспорта по критериям, навыками подбора конструкции железнодорожного пути и его инфраструктуры в зависимости от грузопотока и скоростей проходящих поездов, навыками построения продольных и поперечных профилей насыпей и выемок, схем стрелочных переводов, методами расчетов веса подвижного состава, длины поезда, приемо-отправочных путей и сортировочных горок с применением тяговых расчетов; методами расчета плана снегоборьбы на станции для обеспечения надежности транспортных систем.

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Общие понятия о транспортной системе

Раздел 2. Железнодорожный транспорт

Раздел 3. Нижнее строение пути

Раздел 4. Верхнее строение пути

Раздел 5. Соединения и пересечение железнодорожных путей

Раздел 6. Снегоборьба

Раздел 7. Виды путевых работ

Раздел 8. Мониторинг железнодорожного пути и его инфраструктуры