

Б1.В.16 Основы проектирования железных дорог

Объем дисциплины (модуля) 2 ЗЕТ (72 час)

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины: формирование способности планировать и организовывать работу транспортных комплексов, различных видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов; освоение основных положений проектирования железных дорог; формирование умения анализировать и оценивать задания на проектирование новых и реконструкцию существующих железных дорог; в выполненных проектах, формирование умения разобраться в правильности выбора основных технических параметров дороги, положения трассы, принятых норм, размещения сооружений и других проектных решений; формирование умения выявлять резервы, имеющиеся в проекте и возможности их использования для повышения эксплуатационных показателей. Задачи дисциплины: научить работе в составе коллектива исполнителей в осуществлении контроля и управления системами организации движения; научить разбираться в нормативных требованиях проектирования железнодорожной линии; строить чертежи трассы железнодорожной линии (план, продольный профиль); проектировать железнодорожную линию, в том числе посредством автоматизированного программного обеспечения; порядку проведения технических и экономических изысканий; определять категории железнодорожной линии и выбирать направления и основные параметры трассы; методам технико-экономического обоснования; планированию и организации работы транспортных комплексов.

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ПК-1: Способен к выполнению комплекса услуг по транспортному обслуживанию грузоотправителей и грузополучателей при перевозках грузов и пассажиров на основе принципов логистики с учетом эффективного и рационального взаимодействия видов транспорта

ПК-1.1: Знает назначение, классификацию и основы организации работы видов транспорта, организацию работы подразделений и линейных предприятий железнодорожного транспорта

ПК-3: Способен к осуществлению контроля и управления перевозочным процессом, к оперативному планированию и управлению эксплуатационной работой с учетом контроля безопасности движения

ПК-3.3: Умеет разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы

ПК-4: Способен к проектированию железнодорожных линий, станций и узлов, используя цифровые технологии

ПК-4.2: Владеет методами технико-экономического обоснования при принятии решения о развитии транспортных объектов, их проектирования, включая применение цифровых технологий

ПК-4.1: Знает методы расчета основных элементов объектов транспортной инфраструктуры; способы увязки проектных решений с передовой технологией работы станций и железнодорожных узлов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать: Назначение, классификацию и основы организации работы видов транспорта, организацию работы подразделений и линейных предприятий железнодорожного транспорта; знает технологии расчета технологических процессов производства ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, способы анализа, планирования, контроля технологических процессов; методы расчета основных элементов объектов транспортной инфраструктуры; способы увязки проектных решений с передовой технологией работы станций и железнодорожных узлов

Уметь: Разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать, контролировать технологические процессы; умеет выполнять технико-экономические расчеты для обоснования при принятии решения о развитии транспортных объектов, проектировать, включая применение цифровых технологий

Владеть: Методами технико-экономического обоснования при принятии решения о развитии транспортных объектов, их проектирования, включая применение цифровых технологий

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Основы проектирования новых железных дорог

Раздел 2. Экономические изыскания. Основы работы транспорта во внешнеэкономических связях России

Раздел 3. Проектирование продольного профиля и плана линии на перегонах. Нормативные требования к плану и продольному профилю трассы на перегонах

Раздел 4. Основы трассирования дорог

Раздел 5. Размещение отдельных пунктов. Проектирование продольного профиля и плана

Раздел 6. Размещение искусственных сооружений. Расчет стока. Расчет отверстия ИССО. Подбор ИССО

Раздел 7. Сравнение вариантов проектных решений

Раздел 8. Выбор технических параметров и мероприятий по наращиванию мощностей проектируемых железных дорог.
Структура единой транспортной системы страны, роль и место в ней промышленного транспорта. Основные принципы организации пассажирских перевозок

Раздел 9. Мероприятия по реконструкции существующих железных дорог