

# 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 раздельных 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