

# ИЗЫСКАНИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДОРОГ ПРОМЫШЛЕННОГО ТРАНСПОРТА

## Аннотация

**Цель освоения дисциплины:** готовность к применению полученных теоретических знаний и практических навыков для успешной работы выпускников в различных сферах профессиональной деятельности по проведению изысканий и проектированию дорог промышленного транспорта, самостоятельному решению профильных задач, стоящих перед современным специалистом.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зачетные единицы, 144 ч.

**Содержание дисциплины.** Горнотехнические понятия и терминология. Природные условия месторождений. Понятие о технологии открытых горных работ. Производственные процессы и технологические потоки на карьерах. Виды транспорта при открытой разработке рудных месторождений. Виды изысканий при проектировании дорог.

Характеристики движения по автомобильным дорогам. Основные конструктивные элементы автомобильной дороги. Классификация автомобильных дорог общего пользования. Классификация автомобильных дорог промышленных предприятий. Расчетные скорости движения автомобилей.

Конструктивные слои дорожных одежд. Типы и классификация дорожных одежд. Принципы конструирования дорожных одежд и выбора материалов для них. Дорожные одежды промышленных дорог. Критерии расчета нежестких дорожных одежд.

Элементы плана дороги. Особенности движения автомобиля по кривым. Коэффициент поперечной силы. Переходные кривые. Уширение проезжей части на кривых. Виращ. Обеспечение видимости на кривых в плане. Вертикальные кривые. Расчет ширины проезжей части, обочины.

Источники увлажнения земляного полотна. Зимнее перераспределение влаги в земляном полотне и процесс пучинообразования. Дорожно-климатическое районирование. Возвышение бровки земляного полотна. Способы регулирования водного режима земляного полотна (изолирующие прослойки).

Элементы продольного профиля. Нанесение продольного профиля. План и продольный профиль промышленных дорог. Поперечные профили дорог общего пользования и промышленных дорог.

Принципы проектирования дорожного водоотвода. Виды водопропускных сооружений. Проектирование водопропускных сооружений. Пересечения и примыкания промышленных дорог.

Классификация железнодорожных путей промышленного транспорта. Расчетные скорости движения. Верхнее строение пути. Габариты приближения строений и подвижного состава.

Классификация железнодорожных путей промышленного транспорта. Расчетные скорости движения. Верхнее строение пути. Габариты приближения строений и подвижного состава.

Проектирование плана подъездных и соединительных путей. Проектирование продольного профиля подъездных и соединительных путей, путей для перевозки горячих грузов, карьерных путей.

Назначение и классификация отдельных пунктов. Станционные пути и их назначение. Границы станции. Полная и полезная длина станционных путей. Проектирование плана и продольного профиля путей на отдельных пунктах.

Требования к погрузочно-разгрузочным площадкам. План и продольный профиль погрузочно-разгрузочных путей.

Типы естественных оснований. Грунты, применяющиеся в дорожном строительстве.

Ширина земляного полотна. Поперечные профили земляного полотна в насыпи ( типовые, для одно- и двухпутных дорог, с открытой, заглубленной и полузаглубленной призмой, в пределах открытых горных разработок).

Возвышение бровки земляного полотна. Изолирующие прослойки, проектирование водоотвода. Поперечные профили земляного полотна в выемке ( типовые, в глинистых и дренирующих грунтах, в районах с засушливым климатом, в скальных грунтах, с закуветными полками, на косогорах).

Рельсы. Балластная призма. Шпалы. Стрелочные переводы.

Примыкания и пересечения. Стадии проектирования дорог. Вспомогательные службы промышленного транспорта ( объекты ремонтного хозяйства; сети водоснабжения, канализации и теплоснабжения; инженерное оборудование зданий и сооружений; электрификация; освещение; сигнализация, централизация, блокировка (СЦБ) и связь, светофоры).

Классификация железнодорожных путей колеи 750 мм. План и продольный профиль путей на перегонах. План и продольный профиль путей на раздельных и погрузочно-разгрузочных пунктах. Земляное полотно. Верхнее строение пути.

### **Основная литература:**

1. *Федотов, Г.А.* Изыскания и проектирование автомобильных дорог: Учебник. Книга 1. / Г.А. Федотов, П.И. Пospelов – М.: Высшая школа, 2009. – 646 с.

2. *Горшкова, Н.Г.* Основы проектирования автомобильных дорог (гриф УМО) / Учебное пособие: Ч.1. – Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2005. – 118 с.

3. *Гриджин, А.М.* Основы проектирования автомобильных дорог (гриф УМО) / Учебное пособие: Ч.2. / А.М. Гриджин, Н.Г. Горшкова – Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2006. – 197 с.

4. *Горшкова, Н.Г.* Основы проектирования автомобильных дорог (рег. Номер рецензии 927 от 1 июля 2010 г. МГУП) / Учебное пособие: Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2010. – 316 с.

5. *Анистратов, Ю.И.* Проектирование карьеров / Ю.И. Анистратов, К.Ю. Анистратов – М., Изд-во НПК «ГЕМОС Лимитед», 2005. – 172 с.

### **Дополнительная литература:**

1. *Булдаков, С.И.* Проектирование основных элементов автомобильной дороги (гриф Минобразования) / Учебное пособие. – Екатеринбург: Урал. Гос. Лесотехн. ун-т, 2005. – 311 с.

2. *Казарновский, В.Д.* Основы обеспечения прочности и устойчивости дорожных конструкций (спец.курс): учебное пособие / В.Д. Казарновский – М.: Техполиграфцентр, 2009. – 98 с.

3. *Девятов, М.М.* Основы проектирования автомобильных дорог: учебное пособие на русском и немецком языках / М.М. Девятов – Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2008. – 428 с.

### **Справочная и нормативная литература:**

1. СНиП 2.05.02–85\*. Автомобильные дороги / Госстрой СССР – М.: ФГУП ЦПП, 2007. – 54 с.

2. СНиП 2.05.07–91\* (с посл. изм.1996г.). Промышленный транспорт / утвержден постановлением Минстроя России от 5 марта 1996 г. № 18-15. – 120 с.

3. ОДН 218.046–01. Проектирование нежестких дорожных одежд: Введ. с 01.01.2001.

4. Методические рекомендации по проектированию жестких дорожных одежд: Введ. с 1.01.2004.

5. Земляное полотно автомобильных дорог общего пользования: Типовые

проектные решения: Утв. Министерством транспортного строительства СССР, 1987. – 55 с.

6. Пособие по проектированию земляного полотна и водоотвода железных и автомобильных дорог промышленных предприятий (к СНиП 2.05.07–85) / утверждено приказом Союзпромтрансниипроекта от 3 июня 1987 г. № 125. – М.: Стройиздат, 1988. – 187 с.

7. ТМ 3.503.9–72 «Дорожные одежды автомобильных дорог промышленных предприятий», выпуск 0 «Материалы для проектирования».

8. ТМ 3.503.9–72 «Дорожные одежды автомобильных дорог промышленных предприятий», выпуск 1 «Арматурные изделия для жестких покрытий дорожных одежд».

9. Сборник правил перевозок и тарифов железнодорожного транспорта Союза ССР, № 306 / Министерство путей сообщения СССР. – М., Транспорт, 1985. – 206 с.

**Журналы, периодические издания:**

«Железнодорожный транспорт», «Путь и путевое хозяйство», «Строительство железных дорог. Путь и путевое хозяйство» (реферативный журнал ВИНТИ), Вестник Всесоюзного научно-исследовательского института железнодорожного транспорта (вестник ВНИИЖТ), «Железные дороги мира», «Промышленный транспорт XXI век», «Метро и тоннели», «Гудок».

**Интернет-ресурсы:**

Официальный сайт РЖД, официальные сайты периодических изданий, официальные сайты ведущих железнодорожных вузов, ИС «Техэксперт».