

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИПСС



Т.В. Шепитько

25 мая 2020 г.



Кафедра «Проектирование и строительство железных дорог»

Авторы Емельянов Роман Евгеньевич, к.т.н.  
Кожевников Владимир Владимирович, ассистент

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Строительство дорог промышленного транспорта»**

Специальность:	23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация:	Строительство магистральных железных дорог
Квалификация выпускника:	Инженер путей сообщения
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2020

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 5 25 мая 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии  М.Ф. Гуськова	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 11 18 мая 2020 г. Заведующий кафедрой  Э.С. Спиридонов
---	--

Москва 2020 г.

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью изучения дисциплины «Строительство дорог промышленного транспорта» является подготовка обучающегося к будущей профессиональной деятельности.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- ? разработка технологических процессов строительства, ремонта, реконструкции и эксплуатации железнодорожного пути, мостов, транспортных тоннелей и метрополитенов, руководство этими процессами;
- ? организация и осуществление постоянного технического надзора за ходом строительства и техническим состоянием пути и объектов путевого хозяйства железнодорожного транспорта, мостов, тоннелей и других искусственных сооружений на транспорте;
- ? выбор современных машин, механизмов, оборудования и их эффективное использование в разработанных технологических схемах;
- ? контроль качества поступающих на объекты строительных материалов и изделий, осуществление контроля за соблюдением технологических операций;
- ? осуществление мероприятий за соблюдением нормативных документов при производстве работ;
- ? обеспечение безопасности движения поездов, норм экологической и промышленной безопасности при строительстве, реконструкции, эксплуатации и текущем содержании железнодорожного пути и искусственных сооружений;
- ? организация диагностики и мониторинга верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений;
- ? руководство профессиональным коллективом, осуществляющим проектирование, строительство, реконструкцию, ремонт или постоянный технический надзор железнодорожного пути и объектов путевого хозяйства, мостов, тоннелей и других искусственных сооружений;
- ? контроль за соблюдением действующих технических регламентов, качеством работ по строительству, ремонту и реконструкции железнодорожного пути, объектов путевого хозяйства, мостов, тоннелей, других искусственных сооружений на транспорте, метрополитенов;
- ? разработка методических и нормативных материалов, технической документации по правилам эксплуатации пути, путевого хозяйства, мостов, тоннелей, метрополитенов;
- ? организация повышения квалификации работников, развитие творческой инициативы, рационализации, изобретательства, внедрение в производство достижений отечественной и зарубежной науки и техники;
- ? обеспечение безопасности рабочих и служащих железнодорожного транспорта, метрополитенов и транспортного строительства на всех этапах работ по строительству и в период постоянной эксплуатации железнодорожного пути, объектов путевого хозяйства, мостов, тоннелей и других искусственных сооружений, метрополитенов;
- ? разработка проектов строительства, реконструкции и ремонта железнодорожного пути и искусственных сооружений, их элементов и устройств, осуществление авторского надзора за реализацией проектных решений;
- ? технико-экономическая оценка проектов строительства, капитального ремонта и реконструкции железнодорожного пути и искусственных сооружений на транспорте, метрополитенов;
- ? исследования в области создания новых или совершенствования существующих конструкций и материалов верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений и анализа эффективности их работы;
- ? определение грузоподъёмности мостов, несущей способности конструкции железнодорожного пути, тоннелей и других искусственных сооружений, разработка мероприятий по повышению уровня их надёжности;

? анализ и совершенствование норм и технических условий проектирования, строительства и технического обслуживания транспортных путей и сооружений;  
 ? разработка технологических механизированных комплексов для строительства, реконструкции, ремонта и текущего содержания пути, земляного полотна и искусственных сооружений;  
 ? сбор научной информации, подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, анализ информации по объектам исследования, участие в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступление с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, распространение и популяризация профессиональных знаний, воспитательная работа с обучающимися, анализ состояния и динамики объектов деятельности, разработка планов, программ и методик проведения исследований, анализ их результатов.

## **2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО**

Учебная дисциплина "Строительство дорог промышленного транспорта" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПКС-1	Способен разрабатывать проекты, схемы технологических процессов, анализировать и планировать организационные решения по строительству транспортных объектов
ПКС-2	Способен организовывать и руководить работами по проектированию и строительству транспортных объектов с соблюдением охраны труда и техники безопасности
ПКС-3	Способен организовывать и выполнять инженерные изыскания, разрабатывать проекты строительства и реконструкции транспортных объектов и осуществлять авторский надзор

## **4. Общая трудоемкость дисциплины составляет**

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

## **5. Образовательные технологии**

Преподавание дисциплины «Строительство дорог промышленного транспорта» осуществляется в форме лекций и практических занятий. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и на 75 % являются традиционными классическими лекционными (объяснительно-иллюстративные), и на 25 % с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе мультимедиа лекция (6 часов), анализ конкретно-производственной ситуации (2 часа). Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Часть практического курса выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач) в объеме 8 часов. Остальная часть практического курса (8 часов) проводится с использованием интерактивных (диалоговые) технологий, в том числе разбор и анализ конкретно-производственных ситуаций, электронный практикум (решение проблемных поставленных задач с помощью современной вычислительной техники и исследование моделей); технологий, основанных на коллективных способах обучения, а так же использованием компьютерной

тестирующей системы. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы (14 часов) относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям (26 часов) относится отработка отдельных тем по методическим пособиям, подготовка к промежуточным контролям в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным разделам и технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на разделы, представляющих собой логически завершенный объем учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, работа с данными) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые опросы, решение тестов с использованием компьютеров или на бумажных носителях. .

## **6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)**

### **РАЗДЕЛ 1**

Опыт строительства дорог промышленного транспорта

Тема: Опыт строительства железных дорог. Особенности проектирования и строительства подъездных и соединительных путей. Общий комплекс работ.

### **РАЗДЕЛ 2**

Система подготовки строительного производства

Тема: Предстроительная подготовка: деятельность заказчика, деятельность подрядчика. Техническая подготовка. Инженерно-производственная подготовка.

### **РАЗДЕЛ 3**

Технология и организация работ подготовительного периода

Тема: Подготовка территории строительства. Строительство притрассовых автомобильных дорог. Основные параметры построечных автомобильных дорог. Здания и сооружения для нужд строительства. Обеспечение строительства связью и энергией.

### **РАЗДЕЛ 4**

Технология работ при строительстве железнодорожных путей промышленного транспорта

Тема: Способы производства земляных работ по сооружению земляного полотна: автовозка, с применением бульдозеров и автогрейдеров. Проектирование технологии производства работ по сооружению земляного полотна. Проектирование технологической карты на возведение насыпи автовозкой, на возведение насыпи бульдозером, на разработку выемки. Проектирование календарного графика. Карта операционного контроля качества работ.

### **РАЗДЕЛ 5**

Технология работ по устройству дорожных покрытий

Тема: Классификация автомобильных дорог. Машины и оборудование для возведения дорожных покрытий. Технология работ по возведению цементобетонных, асфальтобетонных и щебеночных покрытий. Устройство покрытий из сборных ж. б. плит.

Применяемые машины и оборудование. Контроль качества работ. Техника безопасности.

## РАЗДЕЛ 6

Современные методы стабилизации земляного полотна дорог промышленного транспорта

Тема: Метод временной пригрузки. Метод вертикального дренирования. Ускорение консолидации грунта с помощью горизонтальных текстильных прослоек. Метод динамической консолидации. Технология струйной цементации грунтов. Термический способ закрепления грунтов. Глинизация и битумизация грунтов. Замораживание грунтов. Силикатизация грунтов. Смолизация грунтов. Электрическое и электрохимическое закрепление грунтов.

## РАЗДЕЛ 7

Основы организации строительства дорог промышленного транспорта

Тема: Основные функции участников строительства. Методы ведения строительства. Организационно-техническое моделирование строительного производства. Материально-техническое обеспечение строительства дорог промышленного транспорта.

## РАЗДЕЛ 8

Строительство искусственных сооружений на дорогах промышленного транспорта

Тема: Виды искусственных сооружений, применяемые при строительстве дорог промышленного транспорта. Организация работ по строительству искусственных сооружений дорог промышленного транспорта.

## РАЗДЕЛ 9

Возведение земляного полотна дорог промышленного транспорта

Тема: Значение и место земляных работ в общем комплексе строительства. Требования к земляному полотну. Организация работ по возведению земляного полотна дорог промышленного транспорта.

## РАЗДЕЛ 10

Строительство дорожных одежд и верхнего строения пути дорог промышленного транспорта

Тема: Значение и место работ по сооружению верхнего строения пути в общем комплексе строительства. Конструкция верхнего строения пути, технологические схемы его сооружения. Организация работ по укладке пути. Организация работ по балластировке пути.

## РАЗДЕЛ 11

Контроль качества строительства дорог промышленного транспорта

Тема: Строительный контроль лица, осуществляющего строительство, строительный контроль заказчика, авторский надзор проектировщика.

Зачет