

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра ЭТиУЧР
Заведующий кафедрой ЭТиУЧР



И.А. Епишкин

08 сентября 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИЭФ



Ю.И. Соколов

08 сентября 2017 г.

Кафедра "Электропоезда и локомотивы"

Автор Белов Виталий Александрович, к.т.н., доцент

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Техника транспорта, ее обслуживание и ремонт»

Направление подготовки:	<u>38.03.01 – Экономика</u>
Профиль:	<u>Экономика труда</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2015</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 1 06 сентября 2017 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">Л.Ф. Кочнева</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 2 04 сентября 2017 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">О.Е. Пудовиков</p>
---	---

1. Цели освоения учебной дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Техника транспорта, ее обслуживание и ремонт» Техника транспорта, ее обслуживание, а также теория локомотивной тяги является основой для анализа всех вопросов, связанных с механикой движения поезда, и рационального проектирования локомотивов, выбора и расчета их основных параметров, оценки тяговых возможностей.

Тяговые расчеты, принципы и методы которых разработаны отечественными учеными и специалистами на базе теории тяги поездов, являются основой для технико-экономической оценки эффективности использования конкретных типов локомотивов на конкретных железных дорогах и выбора типа локомотива для эффективной эксплуатации на данном участке.

Дисциплина " Техника транспорта, ее обслуживание и ремонт " учебным планом отнесена к числу фундаментальных дисциплин специальности. Она дает студентам направления 38.03.01 «Экономика», профиль «Экономика труда», квалификация– бакалавр четкое понимание тесной и определяющей взаимной связи конструкции и тяговых свойств локомотива

1.2. Задачи изучения «Техника транспорта, ее обслуживание и ремонт»

Изучив дисциплину «Техника транспорта, ее обслуживание и ремонт», студент должен:

1.2.1. Зн а т ь:

ее теоретические основы, а именно, физическую природу механики движения железнодорожного подвижного состава, роль трения в процессах образования сил тяги, сопротивления движению и тормозных; сущность уравнения движения поезда и возможности его решения в различных условиях, а также теоретические обоснования практических методов тяговых расчетов, связанных с определением кинематических параметров движения поезда.

1.2.2. У м е т ь:

- анализировать тяговые свойства и возможности локомотивов, определять значения основных тяговых параметров, выбирать тип и серию локомотива, соответствующие заданным условиям эксплуатации;
- рассчитывать значения сил, действующих на поезд;
- проводить анализ продольного профиля участка железной дороги и находить элементы профиля, лимитирующие движение;
- определять веса составов грузовых и пассажирских поездов и устанавливать весовые нормы поездов для конкретных локомотивов на заданном участке;
- определять наибольшие допустимые значения скоростей движения поездов по условиям обеспечения безопасности движения (по наличию тормозных средств);
- рассчитывать скорости движения и времена хода поездов на конкретном участке методами, установленными "Правилами тяговых расчетов для поездной работы";
- определять затраты энергии на тягу поездов и выбирать в конкретных условиях режимы движения поезда, обеспечивающие рациональное использование и сбережение энергоресурсов;
- оценивать сравнительную эффективность тягового обслуживания железнодорожной линии различными типами или сериями локомотивов.

1.2.3. И м е т ь п р е д с т а в л е н и е:

- об истории развития науки о тяге поездов в России и роли отечественных ученых в разработке ее основных положений;
- о способах экспериментального определения сил тяги и сил сопротивления движению подвижного состава;
- о тягово-теплотехнических испытаниях локомотивов;
- об устройстве и оснащении динамометрических вагонов;

- об особенностях механики высокоскоростного пассажирского движения и его развитии в мире.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Техника транспорта, ее обслуживание и ремонт" 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:

ОПК-4	способностью находить организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и готовность нести за них ответственность
ПК-2	способностью на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «Техника транспорта, ее обслуживание и ремонт» осуществляется в форме лекций и практических занятий. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и на 67 % являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные), и на 33 % с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе мультимедиа лекция (4 часа), проблемная лекция (1 час), разбор и анализ конкретной ситуации (1 час). Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Часть практического курса выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач) в объёме 9 часов. Остальная часть практического курса (9 часов) проводится с использованием интерактивных (диалоговые) технологий, в том числе разбор и анализ конкретных ситуаций; технологий, основанных на коллективных способах обучения. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы (28 часов) относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям (5 часов) относится 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 3 раздела, представляющих собой логически завершённый объём 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, ответы на контрольные вопросы на бумажных носителях..

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

РАЗДЕЛ 1

Движущая сила локомотива

Тема: Вводная лекция. Виды транспорта. Создание движущей силы в различных видах транспорта.

Тема: Общие принципы движения локомотивов. Идеальный цикл движения транспортных средств

Тема: Сила тяги. Закон сцепления колес с рельсами

РАЗДЕЛ 2

Энергетическая установка тепловозов

Тема: Классификация, устройство и принцип работы паровозов. Тяговая характеристика паровозов.

Тема: Классификация, устройство и принцип работы электровозов. Тяговая характеристика электровозов постоянного и переменного тока.

Тема: Классификация, устройство и принцип работы тепловозов Тяговая характеристика тепловозов

Тема: Тяговые характеристики тепловозов с различными типами передач

РАЗДЕЛ 3

Силы, действующие на поезд в процессе его движения

Тема: Анализ сил, действующих на поезд в процессе его движения. Расчет основных удельных равнодействующих сил

Тема: Методика построение графика скорости и графика времени движения поезда по заданному участку пути

Тема: Уравнение движения поезда. Составляющие уравнения. Анализ уравнения движения поезда в зависимости от режимов движения поезда

Тема: Уравнение движения поезда. Основные составляющие уравнения. Анализ уравнения движения поезда в зависимости от режимов движения поезда

Тема: Основное сопротивление движению поезда. Методы определения и составляющие основного удельного сопротивления

Тема: Дополнительное сопротивление движения. Способы уменьшения сопротивления движению поезда

Тема: Оценка тяговых свойств локомотива на основе различных параметров

Тема: Перспективные направления развития тепловозной тяги в стране

Экзамен