

## АННОТАЦИЯ

### Дисциплины

#### Б1.В.10 «ТЕОРИЯ ЛОКОМОТИВНОЙ ТЯГИ И УПРАВЛЕНИЕ ЛОКОМОТИВОМ»

Специальность – 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»

Квалификация выпускника – инженер путей сообщения

Специализация – «Локомотивы»

#### 1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

#### 2. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является приобретение знаний в области теории управления поездом и тяговых расчетов.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

- изучение основных понятий теории тяги поездов;
- получение представлений о тяговых характеристиках локомотивов и выборе режимов ведения поезда;
- приобретение навыков нормирования расхода тягово-энергетических ресурсов и выбора режимов ведения поезда;
- имеет представление о принципах работы программного обеспечения для определения рациональных режимов ведения поезда.

#### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, сформированность которых, оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

Компетенция	Индикатор компетенции
ПК-4. Проведение технических и практических занятий с работниками локомотивных бригад	ПК-4.1.5 Знает технико-распорядительный акт железнодорожных станций и участков обслуживания в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей; ПК-4.1.6 Знает рациональные режимы управления и вождения поездов; ПК-4.2.3 Умеет управлять локомотивом; ПК-4.3.2 Имеет навыки обучения работников локомотивных бригад безопасным методам производства маневровой и поездной работы и обслуживания с учетом различных климатических условий эксплуатации, и соблюдения требований охраны труда при эксплуатации тягового подвижного состава (МВПС);
ПК-5: Проведение технических занятий с работниками локомотивных бригад по изучению тормозного оборудования и устройств безопасности, установленных на локомотивах	ПК-5.1.2 Знает порядок оценки знаний по тормозному оборудованию, устройствам безопасности и рациональному вождению поездов работников локомотивных бригад в автоматизированных системах;
ПК-7: Проведение технического обучения рациональному вождению поездов работников локомотивных бригад	ПК-7.1.1 Знает нормативно-технические и руководящие документы по рациональному вождению поездов; ПК-7.1.2 Знает режимные карты и нормы расхода топливно-энергетических ресурсов на тягу поездов;

Компетенция	Индикатор компетенции
	<p>ПК-7.2.2 Умеет работать с программным обеспечением по рациональному вождению поездов;</p> <p>ПК-7.3.1 Имеет навыки организации изучения и обучения работников локомотивных бригад наиболее рациональным и передовым методам использования топливно-энергетических ресурсов при выборе режимов вождения поездов;</p> <p>ПК-7.3.2 Имеет навыки разработки дифференцированных норм расхода топливно-энергетических ресурсов на тягу поездов и проведения контроля выполнения норм расхода топливно-энергетических ресурсов на тягу поездов работниками локомотивных бригад;</p> <p>ПК-7.3.3 Имеет навыки организации учета и анализа расхода топливно-энергетических ресурсов на тягу поездов работниками локомотивных бригад;</p> <p>ПК-7.3.4. Имеет навыки организации мероприятий по передаче передового опыта по рациональному использованию топливно-энергетических ресурсов машинистам, имеющим перерасход, и разработки мероприятий, направленных на недопущение замечаний, выявленных в ходе контрольно-инспекторской поездки, и проведения целевых поездок с машинистами, допускающими перерасход электроэнергии или дизельного топлива;</p> <p>ПК-7.3.5 Имеет навыки разработки и корректировки режимных карт по вождению поездов на обслуживаемых участках;</p>

В рамках изучения дисциплины (модуля) осуществляется практическая подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Результатом обучения по дисциплине является формирования у обучающихся практических навыков:

- разработки дифференцированных норм расхода топливно-энергетических ресурсов на тягу поездов и проведения контроля выполнения норм расхода топливно-энергетических ресурсов на тягу поездов работниками локомотивных бригад;
- организации учета и анализа расхода топливно-энергетических ресурсов на тягу поездов работниками локомотивных бригад;
- разработки и корректировки режимных карт по вождению поездов на обслуживаемых участках.

#### **4. Содержание и структура дисциплины**

- 1. Основное уравнение движения поезда и способы его решения.**
- 2. Тяговые характеристики локомотивов.**
- 3. Силы сопротивления движению поезда.**
- 4. Тормозные силы и способы решения тормозных задач.**
- 5. Определение весовой нормы и времени хода поезда по участку. Проверка тяговых электрических машин на нагревание.**
- 6. Расчет и нормирование расхода энергоресурсов.**
- 7. Определение рациональных режимов ведения поезда.**
- 8. Управление локомотивом.**
- 9. Испытания тягового подвижного состава.**

## **5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины – 4 зачетные единицы (144 часа), в том числе:

для очной формы обучения:

лекции – 28 часов;

практические занятия – 28 часов;

самостоятельная работа – 52 часа;

контроль – 36 часов;

Форма контроля знаний – курсовой проект, экзамен;

для заочной формы обучения:

лекции – 8 часов;

практические занятия – 8 часов;

самостоятельная работа – 119 часов;

контроль – 9 часов;

Форма контроля знаний – курсовой проект, экзамен.