Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна
Должность: директор филиала
Дата подписания: 07.04.2023 11:23:28
Уникальный программный ключ:
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

Аннотация к рабочей программе по дисциплине «Основы теории движения поезда»

1.1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Основы теории движения поезда» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по специальности «Подвижной состав железных дорог», специализации «Грузовые вагоны» и приобретение ими:

– знаний об основных зависимостях между параметрами локомотивов в различных условиях эксплуатации, определяющие технико-экономическую эффективность использования локомотивной тяги;
– знаний электромеханических, электротяговых и тяговых характеристик локомотивов различных видов в режимах тяги и электрического торможения;
– знаний о влиянии изменений электромеханических, электротяговых и тяговые характеристик локомотивов на показатели работы электрической железной дороги;
– знаний об условиях наилучшего использования тяговых свойств локомотивов по сцеплению колес локомотивов с рельсами,
– знаний о коммутации тяговых двигателей, а также по нагреву обмоток тяговых двигателей в различных условиях эксплуатации;
– методики определения расхода электроэнергии;
– специфики условий работы локомотивов при вождении тяжеловесных и длинно составных поездов;
– знаний методики оценки степени использования тяговых и тормозных свойств локомотивов;
– знаний методики расчета тяговых расчетов различными методами, в том числе на ЭВМ;
– знаний основных направлений и перспективы развития локомотивов и систем локомотивной тяги;
– умений расчета и построения скоростных электротяговых и тяговых характеристик локомотивов различного назначения с учетом влияния изменения их параметров;
– выполнения тяговых расчетов, в том числе с использованием персональных компьютеров применительно к заданным условиям;
– умений разрабатывать мероприятия по наилучшему использованию тяговых свойств и мощности локомотивов применительно к заданным условиям эксплуатации;
– навыков разработки алгоритма выполнения тяговых расчетов, в том числе с использованием персональных компьютеров применительно к заданным условиям;
– практического применения математических пакетов Excel и Mathcad при решении поставленных задач;
– определения степени использования тяговых свойств, мощности локомотивов и их экономичности в различных условиях движения.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

Индикатор	Результаты освоения учебной дисциплины
ПК-4 Способен контролировать технологию и качество выполнения работ в части обеспечения безопасности движения	
ПК-4.2 Определяет оптимальные режимы движения поезда и выполняет расчет скорости подвижного состава для оценки состояния безопасности движения	**Знать:** − теоретические основы тяги поездов; − теорию движения поезда, методы реализации сил тяги и торможения; − методы нормирования расхода энергоресурсов на тягу поездов
	Уметь: − применять теоретические основы тяги поездов; − анализировать теорию движения поезда, методы реализации сил тяги и торможения; − применять методы нормирования расхода энергоресурсов на тягу поездов
	Владеть: − теоретическими основами тяги поездов; − технологиями тяговых расчетов, методами обеспечения безопасности движения поездов при отказе тормозного и другого оборудования подвижного состава; − методами расчета потребного количества тормозов, расчетной силы нажатия, длины тормозного пути

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы теории движения поезда» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока Б1.В «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах

- 108 часов
- 3 з.е.

4. Содержание дисциплины (модуля)

Условия движения поезда. Силы, действующие на поезд. Образование и реализация силы тяги. Силы сопротивления движению поезда. Расчет массы состава. Регулирование скорости движения электровозов. Образование и реализация силы торможения. Решение уравнения движения поезда. Торможение поезда и тормозные задачи. Использование мощностей тяговых электродвигателей. Расход электрической энергии

5. Формы контроля

Форма текущего контроля – расчетно-графическая работа (1)

Форма промежуточной аттестации – зачет (1)

6. Перечень информационных технологий, программного обеспечения и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии и программное обеспечение:

– для проведения лекций, демонстрации презентаций;

– для выполнения практических заданий – Windows 7 и выше, Microsoft Office 2010 и выше.

– для самостоятельной работы студентов: Windows 7 и выше, Microsoft Office 2010 и выше.

– для оформления отчетов и иной документации: Microsoft Office 2010 и выше.

7. Описание материально - технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) занятий с указанием соответствующего оснащения

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета (для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, промежуточной аттестации, индивидуальных консультаций, для дипломного проектирования (выполнения курсовых работ)) - кабинет «Тяговый подвижной состав» (аудитория № 610)

Аудитория – кабинет «Тяговый подвижной состав» (аудитория № 610), г. Н. Новгород. пл. Комсомольская. д.3 соответствует требованиям охраны труда по освещенности, количеству рабочих (посадочных) мест студентов и качеству учебной доски, а также требованиям пожарной безопасности. Освещенность рабочих мест соответствует действующим СНиП.

Оборудование: специализированная мебель: столы ученические - 28 шт., стулья ученические –54 шт., доска настенная – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., стул преподавателя – 1 шт.

Демонстрационный стенд электрифицированный (для обучения и контроля) «Тяговые двигатели» - 1 шт.

Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: (экран, проектор стационарные, ноутбук)

Учебно-наглядные пособия - комплект презентаций, комплект плакатов по конструкции механической части подвижного состава

Требования к лабораториям

Лабораторные работы учебным планам не предусмотрены.