

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Попов Анатолий Николаевич
 Должность: директор
 Дата подписания: 18.05.2021 09:30:55
 Уникальный программный ключ:
 1e0c38dcc0aee73cee1e5c88

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.01

Подвижной состав железных дорог

Направление подготовки: 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Профиль: Электрический транспорт железных дорог

Объем дисциплины: 4 ЗЕТ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью является формирование компетенции, указанной в п. 2. в части результатов обучения (знаний, умений, навыков)
1.2	Задачами изучения дисциплины являются формирование знаний, умений и навыков по: основам работы и общему устройству автономных локомотивов; основам теории локомотивной тяги; стратегии развития автономных локомотивов; электрической тяги на железных дорогах; основам конструкции ЭПС; науке о вагонах.
1.3	При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля)

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1.1. Определяет назначение и классифицирует основные типы и модели тягового автономного подвижного состава	
Знать:	
Уровень 1	Типы тягового подвижного состава
Уровень 2	Классификацию и основные характеристики тягового подвижного состава
Уровень 3	Конструктивные особенности тягового подвижного состава
Уметь:	
Уровень 1	Различать типы тягового автономного подвижного состава и его узлы
Уровень 2	Анализировать технические данные автономных локомотивов
Уровень 3	Ориентироваться в конструктивных особенностях автономных локомотивов
Владеть:	
Уровень 1	Навыками ориентироваться в обозначениях серий автономных локомотивов
Уровень 2	Навыками ориентироваться в технических характеристиках автономных локомотивов
Уровень 3	Основами правил эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автономных локомотивов
ПК-1.2. Рассчитывает и анализирует основные технико-экономические показатели тягового автономного подвижного состава	
Знать:	
Уровень 1	Основные технико-экономические показатели тягового автономного подвижного состава
Уровень 2	Расчет основных технико-экономических показателей тягового автономного подвижного состава
Уровень 3	Анализ основных технико-экономических показателей тягового автономного подвижного состава
Уметь:	
Уровень 1	Применять основные технико-экономические показатели тягового автономного подвижного состава
Уровень 2	Рассчитывать основные технико-экономические показатели тягового автономного подвижного состава
Уровень 3	Анализировать основные технико-экономические показатели тягового автономного подвижного состава
Владеть:	
Уровень 1	Расчетами основных технико-экономических показателей тягового автономного подвижного состава
Уровень 2	Методами расчета основных технико-экономических показателей тягового автономного подвижного состава
Уровень 3	Анализом основных технико-экономических показателей тягового автономного подвижного состава
ПК-1.3. Поясняет устройство, основные элементы конструкции и правила технической эксплуатации тягового автономного подвижного состава	
Знать:	
Уровень 1	Общее устройство автономных локомотивов

Уровень 2	Общие принципы работы автономных локомотивов
Уровень 3	Энергетические основы работы автономных локомотивов
Уметь:	
Уровень 1	Различать типы тягового автономного подвижного состава и его узлы
Уровень 2	Анализировать технические данные автономных локомотивов
Уровень 3	Ориентироваться в конструктивных особенностях автономных локомотивов
Владеть:	
Уровень 1	Навыками ориентироваться в обозначениях серий автономных локомотивов
Уровень 2	Навыками ориентироваться в технических характеристиках автономных локомотивов
Уровень 3	Основами правил эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автономных локомотивов
ПК-1.4. Определяет назначение и классифицирует основные типы и модели электроподвижного состава	
Знать:	
Уровень 1	Типы электроподвижного состава
Уровень 2	Классификацию и основные характеристики электроподвижного состава
Уровень 3	Конструктивные особенности электроподвижного состава
Уметь:	
Уровень 1	Различать типы электроподвижного состава и его узлы
Уровень 2	Анализировать технические данные электроподвижного состава
Уровень 3	Ориентироваться в конструктивных особенностях электроподвижного состава
Владеть:	
Уровень 1	Навыками ориентироваться в обозначениях серий электроподвижного состава
Уровень 2	Навыками ориентироваться в технических характеристиках электроподвижного состава
Уровень 3	Основами правил эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электроподвижного состава
ПК-1.5. Рассчитывает и анализирует основные технико-экономические показатели электроподвижного состава	
Знать:	
Уровень 1	Основные технико-экономические показатели электроподвижного состава
Уровень 2	Расчет основных технико-экономических показателей электроподвижного состава
Уровень 3	Анализ основных технико-экономических показателей электроподвижного состава
Уметь:	
Уровень 1	Применять основные технико-экономические показатели электроподвижного состава
Уровень 2	Рассчитывать основные технико-экономические показатели электроподвижного состава
Уровень 3	Анализировать основные технико-экономические показатели электроподвижного состава
Владеть:	
Уровень 1	Расчетами основных технико-экономических показателей электроподвижного состава
Уровень 2	Методами расчета основных технико-экономических показателей электроподвижного состава
Уровень 3	Анализом основных технико-экономических показателей электроподвижного состава
ПК-1.6. Поясняет устройство, основные элементы конструкции и правила технической эксплуатации электроподвижного состава	
Знать:	
Уровень 1	Общее устройство электроподвижного состава
Уровень 2	Общие принципы работы электроподвижного состава
Уровень 3	Энергетические основы работы электроподвижного состава
Уметь:	
Уровень 1	Различать типы электроподвижного состава и его узлы
Уровень 2	Анализировать технические данные электроподвижного состава
Уровень 3	Ориентироваться в конструктивных особенностях электроподвижного состава
Владеть:	
Уровень 1	Навыками ориентироваться в обозначениях серий электроподвижного состава
Уровень 2	Навыками ориентироваться в технических характеристиках электроподвижного состава
Уровень 3	Основами правил эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электроподвижного состава
ПК-1.7 Определяет назначение и классифицирует основные типы и модели нетягового подвижного состава	
Знать:	
Уровень 1	Типы нетягового подвижного состава
Уровень 2	Классификацию и основные характеристики нетягового подвижного состава
Уровень 3	Конструктивные особенности нетягового подвижного состава

Уметь:	
Уровень 1	Различать типы нетягового подвижного состава и его узлы
Уровень 2	Анализировать технические данные нетягового подвижного состава
Уровень 3	Ориентироваться в конструктивных особенностях нетягового подвижного состава
Владеть:	
Уровень 1	Навыками ориентироваться в обозначениях серий нетягового подвижного состава
Уровень 2	Навыками ориентироваться в технических характеристиках нетягового подвижного состава
Уровень 3	Основами правил эксплуатации, технического обслуживания и ремонта нетягового подвижного состава
ПК-1.8. Рассчитывает и анализирует основные технико-экономические показатели нетягового подвижного состава	
Знать:	
Уровень 1	Основные технико-экономические показатели нетягового подвижного состава
Уровень 2	Расчет основных технико-экономических показателей нетягового подвижного состава
Уровень 3	Анализ основных технико-экономических показателей нетягового подвижного состава
Уметь:	
Уровень 1	Применять основные технико-экономические показатели нетягового подвижного состава
Уровень 2	Рассчитывать основные технико-экономические показатели нетягового подвижного состава
Уровень 3	Анализировать основные технико-экономические показатели нетягового подвижного состава
Владеть:	
Уровень 1	Расчетами основных технико-экономических показателей нетягового подвижного состава
Уровень 2	Методами расчета основных технико-экономических показателей нетягового подвижного состава
Уровень 3	Анализом основных технико-экономических показателей нетягового подвижного состава
ПК-1.9. Поясняет устройство, основные элементы конструкции и правила технической эксплуатации нетягового подвижного состава	
Знать:	
Уровень 1	Общее устройство нетягового подвижного состава
Уровень 2	Общие принципы работы нетягового подвижного состава
Уровень 3	Энергетические основы работы нетягового подвижного состава
Уметь:	
Уровень 1	Различать типы нетягового подвижного состава и его узлы
Уровень 2	Анализировать технические данные нетягового подвижного состава
Уровень 3	Ориентироваться в конструктивных особенностях нетягового подвижного состава
Владеть:	
Уровень 1	Навыками ориентироваться в обозначениях серий нетягового подвижного состава
Уровень 2	Навыками ориентироваться в технических характеристиках нетягового подвижного состава
Уровень 3	Основами правил эксплуатации, технического обслуживания и ремонта нетягового подвижного состава

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1	
1.1	Основы работы автономных локомотивов. Типы автономных локомотивов и их энергетическая эффективность (полезная работа, КПД, мощность локомотива). Общие принципы работы автономных локомотивов. Принципы преобразования энергии на автономных локомотивах (тепловой генератор, тепловой двигатель, передаточный механизм). /Лк, Лб/
1.2	Общее устройство автономных локомотивов. Общее устройство автономного локомотива (тепловоза). Основные узлы энергетической цепи тепловоза (дизель, передача мощности, экипажная часть). /Лк, Лб/
1.3	Основы теории локомотивной тяги. Способы создания движущей силы в различных видах транспорта. Создание силы тяги при взаимодействии колеса с рельсом. Основной закон локомотивной тяги. /Лк, Лб/
1.4	Основы эксплуатации и ремонта автономных локомотивов. Основы эксплуатации автономных локомотивов. Участки обращения локомотивов, способы обслуживания поездов локомотивами, оборот локомотивов. /Лк, Лб/
1.5	Стратегии развития автономных локомотивов. Современное состояние автономной тяги в России и за рубежом. Современные направления развития автономных локомотивов. Опытные и перспективные типы автономных локомотивов (газотепловозы, турбопоезда, автомотрисы). /Лк, Лб/

1.6	Электрическая тяга на железных дорогах. Системы электрической тяги на железных дорогах. Этапы развития ЭПС. Классификация ЭПС. Принципы устройства ЭПС. Основные системы ЭПС постоянного и переменного тока, двойного питания. Понятие об электрическом, механическом и пневматическом (тормозном) оборудовании ЭПС. Силы сопротивления движению поезда. Сила тяги электровоза и ее реализация. Принципы регулирования скорости и силы тяги ЭПС. /Лк, Лб/
1.7	Основы конструкции ЭПС. Особенности конструкции ЭПС постоянного и переменного тока. Механическая часть ЭПС. Электрические аппараты ЭПС. Электрические машины ЭПС. /Лк, Лб/
1.8	Перспективы развития ЭПС. Перспективы развития ЭПС и высокоскоростного транспорта. /Лк, Лб/
1.9	Введение в науку о вагонах. Показатели работы грузовых вагонов и их сроки службы. Показатели работы грузовых вагонов и их сроки службы. Структура вагонного хозяйства. Организация технического обслуживания и ремонта вагонов. Основные части вагона и их назначение. Система жизнеобеспечения пассажирских вагонов /Лк, Лб/
1.10	Основные части вагонов. Ударно-тяговые приборы. Тормоза подвижного состава. Колесные пары и их неисправности. Контейнеры. /Лк, Лб/
Раздел 2	
2.1	Подготовка к лекционным и практическим занятиям
2.2	Подготовка к зачету
	Итого