

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 13.04.2021 18:55:41

Уникальный программный ключ

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ae0cad5

Аннотация рабочей программы дисциплины

Специальность 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Специализация «Электрический транспорт железных дорог»

Квалификация Инженер путей сообщения

Форма обучения: заочная

Дисциплина: Б1.В.13 Научно-технологическая деятельность в инженерной практике

Цели освоения дисциплины:

формирование у студентов способности разрабатывать конструкторские решения при проектировании подвижного состава и проводить исследовательские работы опираясь на методы научно-технической деятельности в инженерной практике.

Задачи дисциплины - научить студентов навыкам самостоятельно

- анализировать результаты профессиональной деятельности
- ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальных работ, анализировать результаты научных исследований и делать окончательные выводы на их основе по специальности 23.05.03;
- всесторонне анализировать и представлять результаты научных исследований, разрабатывать практические рекомендации по их использованию в профессиональной деятельности на высоком уровне;

Формируемые компетенции:

ПКС-9 Способен разрабатывать конструкторские решения при проектировании подвижного состава (электровозов и электропоездов), технологического оборудования и проведении исследовательских работ с использованием современных информационных технологий

Индикатор ПКС-9.1. Знает основы конструирования электровозов и электропоездов, конструкции узлов и элементов электровозов и электропоездов различного типа и назначения; организует разработку планов внедрения новой техники и технологии, проведения организационно-технических мероприятий, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

Индикатор ПКС-9.2. Участвует в организации проведения научных исследований и экспериментов, испытаний новой техники и технологии, работ в области рационализации и изобретательства, организации и нормирования труда, стандартизации, распространения передового производственного опыта

Индикатор ПКС-9.3. Знает способы получения информации с использованием цифровых технологий; порядок проведения научных исследований и экспериментов, испытаний новой техники и технологий в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей; порядка внедрения рационализаторских предложений;

Планируемые результаты обучения:

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- типы подвижного состава;
- конструкции подвижного состава и его узлов;
- основы конструирования локомотивов;

- этапы и стадии проектирования подвижного состава;
- состав и основные принципы разработки проекта;
- основные принципы разработки компоновок сборочных единиц;
- жизненный цикл подвижного состава;
- порядок проведения научных исследований и экспериментов, испытаний новой техники;
- стратегии развития подвижного состава

Уметь:

- организовывать проектирование подвижного состава;
- организовывать проведение научных исследований, экспериментов и испытания новой техники;
- различать типы подвижного состава и его узлы;
- проводить анализ характеристик подвижного состава, его технико-экономических параметров;
- определять требования к конструкции подвижного состава;
- оценивать технико-экономические и удельные показатели подвижного состава;
- анализировать действующие и ранее разработанные проекты;
- выполнять исследования в области совершенствования действующих проектов;
- выполнять исследования на предпроектном этапе;
- проводить патентный поиск;
- разрабатывать техническое задание на проектирование нового и модернизацию действующего подвижного состава.

Владеть:

- навыками разработки требований к конструкции подвижного состава, оценки технико-экономических и удельных показателей подвижного состава;
- методиками проектирования подвижного состава;
- навыками проведения патентного поиска;
- навыками проведения НИР и ОКР;
- методами автоматизированного проектирования подвижного состава с использованием современных программных продуктов;
- методами оценки эффективности принимаемых технологических решений при разработке при проектировании подвижного состава.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Особенности инженерной деятельности и роль инженера в современном мире

Раздел 2. Инженерное творчество

Раздел 3 Самостоятельная работа

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Используемые образовательные технологии: традиционные и инновационные.

Формы текущего контроля успеваемости: тестирование, дискуссия, РГР

Формы промежуточной аттестации: экзамен (5).

Трудоемкость дисциплины: 4 ЗЕТ.