

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Гаранин Максим Алексеевич
 Должность: И.о. ректора
 Дата подписания: 23.05.2020 16:00:53
 Уникальный программный ключ:
 09f9c0855a13fb1cc9fc841ffccb251a28eca6f4

Аннотация рабочей программы дисциплины/практики

Б1.В.02 Инженерная деятельность

Специальность/направление подготовки: 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Специализация/профиль: Грузовые вагоны

1. Цели освоения дисциплины(модуля)/практики

Формирование у студентов единого представления о методологии решения инженерных и научных задач и практического использования этих знаний в инженерном деле в процессе совершенствования элементов конструкции изучаемых устройств по железнодорожной тематике в частности по специальным дисциплинам по направлению подготовки 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог» специализации «Грузовые вагоны» посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных учебным планом, в части представленных ниже знаний, умений и владений.

2. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)\ практики

ПКС-8: Способен проводить научно-исследовательскую работу и решать технические задачи в области проектирования подвижного состава (вагонов), разработки и совершенствования технического оснащения производства, технологических процессов эксплуатации, ремонта и производства вагонов

Индикатор	ПКС-8.1. Проводит научные исследования в области своей профессиональной деятельности с использованием информационных технологий.
Индикатор	ПКС-8.2. Разрабатывает технические задания, технические условия, технические предложения по совершенствованию подвижного состава, применяет принципы изобретательства, принципы разработки новой техники.
Индикатор	ПКС-8.3. Собирает, анализирует и систематизирует научно-техническую и патентную информацию в заданном направлении исследования.

3. В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	принципы разработки технических заданий, технических условий, технических предложений, принципы изобретательства, принципы разработки новой техники.
3.1.2	основы проведения научных исследований и экспериментов и комплексный анализ состояния научно-технических проблем совершенствования подвижного состава
3.2	Уметь:
3.2.1	использовать на практике методы и приемы развития творческих способностей при решении инженерных задач;
3.2.2	работать с научно – технической и патентной литературой; применять методы математического моделирования и физического эксперимента и комплексного анализа состояния научно-технических проблем совершенствования подвижного состава с формулировкой аргументированных умозаключений и выводов
3.3	Владеть:
3.3.1	способами сбора, систематизации, обобщения и обработки научно-технической информации;
3.3.2	способностью находить новые решения в конструктивном исполнении подвижного состава и его отдельных элементов;
3.3.3	методами научных исследований и экспериментов и более глубокого анализа состояния научно-технических проблем совершенствования подвижного состава

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)/практики

Наименование разделов

Раздел 1. Инженерная деятельность

- Специфические особенности инженерной деятельности. Понятие и сущность инженерного мышления /Лек/
- Структура инженерной профессии. Внешние и внутренние функции инженерной деятельности, их характеристика /Лек/
- Методы выявления проблем в объектах инженерной работы. Обоснование актуальности инженерной и научной работы /Лек/
- Методы решения инженерных задач и оценка их эффективности. Пути совершенствования техники и технологии ее обслуживания и ремонта. /Лек/
- Основы методологии научных исследований. Этапы научной и инженерной работы. Классификация НИРОКР. /Лек/
- Методика организации научной работы. Работа малого творческого коллектива /Лек/
- Методика написания научной статьи /Лек/
- Методика составления научно-технического отчета. /Лек/

Раздел 2. Практика решения инженерных и научных задач

- Разновидности типовых механизмов, их взаимосвязь на уровне системы, надсистемы, подсистемы. Выбор слабого звена для разработки. /Пр/

Патентный поиск – решений и выявление возможности их использования для совершенствования заданного устройства. /Пр/
Выбор прототипа, анализ его конструкции и технических характеристик. Описание устройства и анализ его работоспособности /Пр/
Структурное описание формулы изобретения и оформление графической части. /Пр/
Порядок оформления результатов поиска. Патентный отчет /Пр/
Типовые приемы в теории решения изобретательских задач применительно к поставленной задачи /Пр/
Изучение методики технико- экономической оценки нового технического решения /Пр/
Предъявление отчета для публичной защиты на СНТК /Пр/
Раздел 3. Самостоятельная работа
Подготовка к лекциям /Ср/
Подготовка к практическим занятиям /Ср/
Подготовка к тестированию и зачету /Ср/
Раздел 4. Контактные часы на аттестацию
Зачет /К/

Трудоёмкость: 2 ЗЕ.