

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: **МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФИО: Гаранин Максим Александрович **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Должность: Ректор

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

Дата подписания: 20.06.2023 08:38:44

Уникальный программный ключ:

7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

Основы производства электрического транспорта

рабочая программа дисциплины (модуля)

Специальность 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Направленность (профиль) Электрический транспорт железных дорог

Квалификация **инженер путей сообщения**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

зачеты 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Конт. ч. на аттест.	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32,25	32,25	32,25	32,25
Сам. работа	39,75	39,75	39,75	39,75
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

Старший преподаватель, Калякулин Алексей Николаевич

Рабочая программа дисциплины

Основы производства электрического транспорта

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 23.05.03
Подвижной состав железных дорог (приказ Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 215)

составлена на основании учебного плана: 23.05.03-23-1-ПСЖДэт.pli.plx

Специальность 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ Направленность (профиль) Электрический
транспорт железных дорог

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Тяговый подвижной состав

Зав. кафедрой

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Целью дисциплины является сформировать у обучающихся современную теоретическую базу профессиональных знаний и навыков по ведению производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности в области производства электрического транспорта.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	ФТД.03
-------------------	--------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-4 Способен разрабатывать технологическую и техническую документацию для технического содержания электроподвижного состава

ПК-4.1 Применяет нормативно-технические и руководящие документы, регламентирующие производство и ремонт подвижного состава

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Оборудование электроподвижного состава; показатели безопасности движения электропоездов и качества продукции; системы контроля движения, технического диагностирования и системы менеджмента качества для электрического подвижного состава; параметры и основы проектирования электрического транспорта; современные компьютерные средства контроля и диагностики основных узлов и агрегатов электрического подвижного состава; методы оценки надежности и долговечности механического, электрического оборудования, электромеханических преобразователей электроподвижного состава.
3.2	Уметь:
3.2.1	Применять методику проектирования электроподвижного состава и его оборудования; применять методику оценивания показателей безопасности движения поездов и качества продукции; применять методику оценивания систем контроля движения, технического диагностирования и систем менеджмента качества для электрического подвижного состава; рассчитывать основные параметры и проектировать электроподвижной состав и его основные узлы с использованием современных компьютерных технологий; применять современные компьютерные средства контроля и диагностики основных узлов и агрегатов электрического подвижного состава; применять методы оценки надежности и долговечности механического, электрического оборудования, электромеханических преобразователей электроподвижного состава.
3.3	Владеть:
3.3.1	Способностью проектировать электроподвижной состав и его оборудование; способностью оценивать показатели безопасности движения поездов и качества продукции (услуг); способностью оценивать системы контроля движения, технического диагностирования и системы менеджмента качества, методами оценки надежности и долговечности механического, электрического оборудования, электромеханических преобразователей электроподвижного состава; методами исследования динамического взаимодействия ходовых частей электрического транспорта с путевой структурой и методами оценки устойчивости и безопасности экипажа при высокой скорости движения; навыками чтения технологической и конструкторской документации электрического транспорта, в том числе иностранного производства.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	Раздел 1. Производство электроподвижного состава			
1.1	Основные принципы конструирования и производства ЭПС /Лек/	8	2	
1.2	Технико-экономический анализ характеристик качества конструкции ЭПС /Лек/	8	2	
1.3	Блочно-модульный принцип производства ВТ. Организация испытаний ЭПС /Лек/	8	2	
1.4	Основные этапы в процессе производства кузовов ЭПС /Лек/	8	2	
1.5	Производство и сборка элементов экипажной части ВТ /Лек/	8	2	
1.6	Специфика изготовления бесколлекторных тяговых электродвигателей ЭПС /Лек/	8	2	
1.7	Методы и материалы, применяемые при изготовлении силовой и защитной аппаратуры ЭПС /Лек/	8	2	
1.8	Технологии, используемые при создании и комплектации элементов силового электронного оборудования ЭПС /Лек/	8	2	

1.9	Принципы организации производства основного оборудования ЭПС на заводах /Пр/	8	2	
1.10	Сборочный процесс на заводах по производству ЭПС. Испытания и оценка потребительских свойств ЭПС. /Пр/	8	2	
1.11	Особенности производства скоростных электропоездов ICE, Velaro фирмы Siemens /Пр/	8	2	
1.12	Специфика производства скоростных электропоездов TGV, AGV фирмы Alstom /Пр/	8	2	
1.13	Основы технологии изготовления скоростных электропоездов Talgo /Пр/	8	2	
1.14	Технологические способы и приемы при выпуске скоростных электропоездов Bombardier Zefiro /Пр/	8	2	
1.15	Технические решения при производстве скоростных электропоездов фирмами Kawasaki, Hitachi /Пр/	8	2	
1.16	Изучение компоновки цехов завода по производству ЭПС /Пр/	8	2	
1.17	Исследование параметров сборочных линий ЭПС /Ср/	8	1	
1.18	Построение упрощенного сетевого графика сборки ЭПС /Ср/	8	2	
1.19	Методы контроля и испытаний при производстве ЭПС /Ср/	8	2	
1.20	Изучение нормативной технической документации, сопровождающей изготовление оборудования ЭПС /Ср/	8	2	
Раздел 2. Самостоятельная работа				
2.1	Подготовка к лекциям /Ср/	8	8	
2.2	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	8	16	
2.3	Подготовка к зачету /Ср/	8	8,75	
Раздел 3. Контактные часы на аттестацию				
3.1	Сдача зачета /КА/	8	0,25	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.

Формы и виды текущего контроля по дисциплине (модулю), виды заданий, критерии их оценивания, распределение баллов по видам текущего контроля разрабатываются преподавателем дисциплины с учетом ее специфики и доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем дисциплины (модуля), как правило, с использованием ЭИОС или путем проверки письменных работ, предусмотренных рабочими программами дисциплин в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся. Для фиксирования результатов текущего контроля может использоваться ЭИОС.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Даева Т.В.	Организация и управление производством: практикум	Волгоград: Волгоградский ГАУ, , 2016	https://e.lanbook.com/bc

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Жебанов А. В., Коркина С. В., Панченко В. Н.	Производство и ремонт подвижного состава: практикум для обуч. по спец. 23.05.03 Подвижной состав ж. д., специализ. Вагоны очн. и заоч. форм обуч.	Самара: СамГУП С, 2019	http://do.samgups.ru/mo
6.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)				
6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения				
6.2.1.1	Программы: Windows 2007, Exele 2007, КОМПАС-3D			
6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем				
6.2.2.1	База Данных АСПИЖТ			
6.2.2.2	Гарант			
6.2.2.3	Консультант плюс			
6.2.2.4	База данных Государственных стандартов: http://gostexpert.ru/			
6.2.2.5	База Данных АСПИЖТ			
6.2.2.6	Открытые данные Росжелдора http://www.roszeldor.ru/opendata			
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование для предоставления учебной информации большой аудитории и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное).			
7.2	Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное)			
7.3	Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.			
7.4	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования			