

Филиал СамГУПС в г. Саратове

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 **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:
зачеты 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
	уп	рп		
Неделя	16,7			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
Конт. ч. на аттест.	3,75	3,75	3,75	3,75
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8,25	8,25	8,25	8,25
Сам. работа	60	60	60	60
Итого	72	72	72	72

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	
17.076. Профессиональный стандарт "РУКОВОДИТЕЛЬ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2018 г. N 787н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 февраля 2019 г., регистрационный N 53696)	
ПК-4. А. Руководство работой по реализации технической политики, определению перспектив и направлений технического развития подразделения организации железнодорожного транспорта	
А/02.7 Организация технологического и технического развития подразделения организации железнодорожного транспорта	
ПК-4. А. Руководство работой по реализации технической политики, определению перспектив и направлений технического развития подразделения организации железнодорожного транспорта	
А/02.7 Организация технологического и технического развития подразделения организации железнодорожного транспорта	

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				
<p>Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.</p> <p>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.</p> <p>Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем дисциплины (модуля) путем проверки письменных работ, предусмотренных рабочими программами дисциплин в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся.</p>				
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/book/76669
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: СамГУПС, 2019	http://do.samgups.ru/moodle/course/view.php?id=4070
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	ubuntu, Exele, 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			