

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Максим Александрович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 11.07.2022 09:51:21
Уникальный программный ключ:
8873f497f100e798ae8c92c0d38e105c818d5410

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Перспективы совершенствования конструкции и эксплуатационных параметров подвижного состава рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки Направление 23.06.01 Техника и технологии наземного транспорта

Направленность (профиль) Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация
Квалификация **Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:
зачеты 3

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
Конг. ч. на аттест.	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8,25	8,25	8,25	8,25
Сам. работа	59,75	59,75	59,75	59,75
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Муратов А.В.

Рабочая программа дисциплины

Перспективы совершенствования конструкции и эксплуатационных параметров подвижного состава

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 23.06.01 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА (уровень подготовки кадров высшей квалификации). (приказ Минобрнауки России от 30.07.2014 г. № 889)

Направление подготовки Направление 23.06.01 Техника и технологии наземного транспорта

Направленность (профиль) Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Локомотивы

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Балакин А.Ю.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Обеспечить качественную подготовку обучающихся в области совершенствования конструкции и эксплуатационных параметров подвижного состава.
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.03.01
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в сфере техники и технологий наземного транспорта	
Знать:	
актуальные задачи железнодорожного транспорта в области эксплуатации, проектирования, производства, технического обслуживания и ремонта подвижного состава железных дорог	
Уметь:	
конструировать подвижной состав и его отдельные узлы, рассчитывать детали и узлы подвижного состава на прочность, рассчитывать устойчивость подвижного состава	
Владеть:	
навыками проектирования подвижного состава, проведения расчетов в области тяги поездов и взаимодействия пути и подвижного состава, в области энергоснабжения железных дорог	
ПК-1: способность к самостоятельной постановке и решению сложных теоретических и прикладных задач в области эксплуатации, проектирования, производства, технического обслуживания и ремонта подвижного состава железных дорог, в области тяги поездов и взаимодействия пути и подвижного состава, в области энергоснабжения железных дорог	
Знать:	
технико-экономические показатели в области применения различных видов подвижного состава;	
Уметь:	
оценивать эксплуатационные характеристики подвижного состава, оптимизировать эксплуатационные параметры подвижного состава;	
Владеть:	
навыками оценки и оптимизации эксплуатационных параметров подвижного состава;	
ПК-2: способность применять углубленные знания в избранной области с учетом современных принципов научного исследования	
Знать:	
комплекс процессов проектирования, производства, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта подвижного состава нового поколения.	
Уметь:	
проектировать технологические процессы производства, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта подвижного состава нового поколения.	
Владеть:	
навыками проектирования технологических процессов производства, эксплуатации технического обслуживания и ремонта подвижного состава нового поколения.	

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	актуальные задачи железнодорожного транспорта в области эксплуатации, проектирования, производства, технического обслуживания и ремонта подвижного состава железных дорог;
3.1.2	технико-экономические показатели в области применения различных видов подвижного состава;
3.1.3	комплекс процессов проектирования, производства, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта подвижного состава нового поколения
3.2	Уметь:
3.2.1	конструировать подвижной состав и его отдельные узлы, рассчитывать детали и узлы подвижного состава на прочность, рассчитывать устойчивость подвижного состава;
3.2.2	оценивать эксплуатационные характеристики подвижного состава, оптимизировать эксплуатационные параметры подвижного состава;
3.2.3	проектировать технологические процессы производства, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта подвижного состава нового поколения.
3.3	Владеть:
3.3.1	проектирования подвижного состава, проведения расчетов в области тяги поездов и взаимодействия пути и подвижного состава, в области энергоснабжения железных дорог;
3.3.2	оценки и оптимизации эксплуатационных параметров подвижного состава;

3.3.3	проектирования технологических процессов производства, эксплуатации технического обслуживания и ремонта подвижного состава нового поколения.			
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	Раздел 1. Основной раздел			
1.1	Современные конструкции подвижного состава /Лек/	3	2	
1.2	Применение новых материалов в конструкциях подвижного состава /Лек/	3	2	
1.3	Методы расчета конструкция подвижного состава /Ср/	3	4	
1.4	Современные технологии производства подвижного состава /Ср/	3	8	
1.5	Оценка эксплуатационных характеристик подвижного состава нового поколения /Ср/	3	8,75	
1.6	Методы оптимизации параметров подвижного состава /Ср/	3	4	
1.7	Композиция и декомпозиция конструкций основных типов подвижного состава /Пр/	3	2	
1.8	Изучение современных методов оценки эксплуатационных характеристик подвижного состава /Пр/	3	2	
1.9	Изучение свойств новых материалов, применяемых в конструкции подвижного состава /Ср/	3	9	
1.10	Изучение норм расчета проектирования вагонов, тепловозов, электровозов. Использование в расчетах современных программных	3	10	
1.11	Изучение основных методов оптимизации эксплуатационных параметров подвижного состава (элементы менеджмента качества, вейвлет анализа	3	10	
	Раздел 2. Самостоятельная работа			
2.1	Подготовка к лекциям /Ср/	3	2	
2.2	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	3	4	
	Раздел 3. Контактная работа			
3.1	Зачет /КА/	3	0,25	
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ				
5.1. Структура и содержание ФОС				
Текущий контроль проводится: - в форме опроса по темам практических работ; - в форме выполнения тестового задания				
5.2. Показатели и критерии оценивания компетенций				

Критерии формирования оценок по выполнению тестовых заданий

«Отличный уровень компетенции» (5 баллов) – получают аспиранты с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 100 – 90% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Хороший уровень компетенции» (4 балла) – получают аспиранты с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 89 – 70% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Удовлетворительный уровень компетенции» (3 балла) – получают аспиранты с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 69 – 40% от общего объема заданных тестовых вопросов.

«Неудовлетворительный уровень компетенции» (0 баллов) - получают аспиранты с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – менее 39% от общего объема заданных тестовых вопросов

Критерии формирования оценок по практической работы

«Отличный уровень компетенции» (5 баллов) – аспирант показал глубокие знания материала по поставленным вопросам, грамотно, логично его излагает, структурировал и детализировал информацию.

«Хороший уровень компетенции» (4 балла) – аспирант твердо знает материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответ на вопросы.

«Удовлетворительный уровень компетенции» (3 балла) – аспирант имеет знания основного материала по поставленным вопросам, но не усвоил его деталей, допускает отдельные неточности.

«Неудовлетворительный уровень компетенции» (0 баллов) – аспирант допускает грубые ошибки в ответе на поставленные вопросы, демонстрирует отсутствие необходимой информации в презентации.

Критерии формирования оценок по зачету

«Уровень освоения компетенции «зачтено»» - аспирант демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности.

«Уровень освоения компетенции «незачтено»» - выставляется в том случае, когда аспирант демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.

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	Оганьян Э. С., Волохов Г. М.	Расчеты и испытания на прочность несущих конструкций локомотивов: учебное пособие для вузов	Москва: УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2013	http://umcздт.ru/books/37/2479/

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Носырев Д. Я., Балакин А. Ю., Свечников А. А., Стришин Ю. С., Коркина С. В.	Принципы проектирования подвижного состава: учебное пособие для вузов	Самара: СамГУПС, 2015	https://e.lanbook.com/book/130408

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	Microsoft Windows
6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.2.2.1	База данных совета по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества - www.sovetgt.ru
6.2.2.2	База данных Объединения производителей железнодорожной техники - www.opzt.ru
6.2.2.3	База данных Некоммерческого партнерства производителей и пользователей железнодорожного подвижного состава «Объединение вагоностроителей» - www.ovsr.rf
6.2.2.4	База данных Росстандарта – https://www.gost.ru/portal/gost/
6.2.2.5	База данных Государственных стандартов: http://gostexpert.ru/
6.2.2.6	База данных «Железнодорожные перевозки» https://cargo-report.info/
6.2.2.7	База Данных АСПИЖТ
6.2.2.8	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