

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

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

ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) СПЕЦИАЛИЗАЦИИ

Погрузочно-разгрузочные машины

рабочая программа дисциплины (модуля)

Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Направленность (профиль) специализация N 2 "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование":

Квалификация **инженер**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

экзамены 8

курсовые работы 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	18			
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	36	36	36	36
Практические	18	18	18	18
Конт. ч. на аттест.	1,5	1,5	1,5	1,5
Конт. ч. на аттест. в период ЭС	2,35	2,35	2,35	2,35
В том числе инт.	24	24	24	24
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	57,85	57,85	57,85	57,85
Сам. работа	88,5	88,5	88,5	88,5
Часы на контроль	33,65	33,65	33,65	33,65
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Кожевников Вадим Александрович

Рабочая программа дисциплины

Погрузочно-разгрузочные машины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 23.05.01 НАЗЕМНЫЕ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА (приказ Минобрнауки России от 11.08.2016 г. № 1022)

составлена на основании учебного плана: 23.05.01-20-5-НТТС изм.pli.plx

Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства Направленность (профиль) специализация N 2 "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование":

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Наземные транспортно-технологические средства

Зав. кафедрой

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Изучить конструкции, области применения, принципы работы, технические характеристики, основы расчета погрузочно-разгрузочных машин и предъявляемые к ним требования.
1.2	Проводить сравнительный конструктивно-эксплуатационный анализ различных погрузочно-разгрузочных машин, играющий важную роль при выполнении проектно-конструкторских работ и при определении рациональных условий эксплуатации машин.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.23.18
-------------------	------------

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

ПК-5: способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности

Знать:

методы анализа вариантов решения проблем производства погрузочно-разгрузочных машин и прогнозирования последствий; методы анализа вариантов решения проблем ремонта погрузочно-разгрузочных машин и прогнозирования последствий; методы анализа вариантов решения проблем модернизации погрузочно-разгрузочных машин и прогнозирования последствий

Уметь:

находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности при поиске вариантов решения проблем производства погрузочно-разгрузочных машин; находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности при поиске вариантов решения проблем ремонта погрузочно-разгрузочных машин; находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности при поиске вариантов решения проблем модернизации погрузочно-разгрузочных машин

Владеть:

способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства погрузочно-разгрузочных машин; способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем ремонта погрузочно-разгрузочных машин; способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем модернизации погрузочно-разгрузочных машин

ПСК-2.7: способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ

Знать:

способы построения чертежей деталей любой сложности с необходимыми видами и сечениями, в том числе с использованием компьютерной графики, включая выполнение трехмерных моделей объектов; правила пользования стандартами и другой нормативной документацией; основы эксплуатации и технического обслуживания подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования

Уметь:

выполнять чертежи деталей и сборочных единиц в соответствии с требованиями к конструкторской документации, в том числе, с использованием методов трехмерного компьютерного моделирования; пользоваться современными средствами информационных технологий и машинной графики; выбирать параметры агрегатов и систем подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования с целью получения оптимальных эксплуатационных характеристик

Владеть:

методами проектирования узлов и агрегатов, в том числе, с использованием трёхмерных моделей; методами обеспечения безопасной эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования; приемами технического обслуживания, ремонта и утилизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования

17.055. Профессиональный стандарт "РУКОВОДИТЕЛЬ УЧАСТКА ПРОИЗВОДСТВА ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6 февраля 2018 г. N 60н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 2 марта 2018 г., регистрационный N 50227)

ПСК-2.7. А. Руководство работами на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов

А/01.6 Планирование работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
------------	---------------

3.1.1	методы анализа вариантов решения проблем производства погрузочно-разгрузочных машин и прогнозирования последствий; методы анализа вариантов решения проблем ремонта погрузочно-разгрузочных машин и прогнозирования последствий; методы анализа вариантов решения проблем модернизации погрузочно-разгрузочных машин и прогнозирования последствий;
3.1.2	способы построения чертежей деталей любой сложности с необходимыми видами и сечениями, в том числе с использованием компьютерной графики, включая выполнение трехмерных моделей объектов; правила пользования стандартами и другой нормативной документацией; основы эксплуатации и технического обслуживания подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования
3.2	Уметь:
3.2.1	находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности при поиске вариантов решения проблем производства погрузочно-разгрузочных машин; находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности при поиске вариантов решения проблем ремонта погрузочно-разгрузочных машин; находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности при поиске вариантов решения проблем модернизации погрузочно-разгрузочных машин;
3.2.2	выполнять чертежи деталей и сборочных единиц в соответствии с требованиями к конструкторской документации, в том числе, с использованием методов трехмерного компьютерного моделирования; пользоваться современными средствами информационных технологий и машинной графики; выбирать параметры агрегатов и систем подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования с целью получения оптимальных эксплуатационных характеристик
3.3	Владеть:
3.3.1	способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства погрузочно-разгрузочных машин; способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем ремонта погрузочно-разгрузочных машин; способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем модернизации погрузочно-разгрузочных машин;
3.3.2	методами проектирования узлов и агрегатов, в том числе, с использованием трёхмерных моделей; методами обеспечения безопасной эксплуатации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования; приёмами технического обслуживания, ремонта и утилизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	Раздел 1. Погрузочно-разгрузочные машины для единичных (штучных) грузов			
1.1	Общие сведения о погрузочно-разгрузочных машинах (классификация, история, область применения, общее устройство, организации связанные с проектированием, производством и эксплуатацией) /Лек/	8	2	
1.2	Общее устройство авто- и электропогрузчиков (конструкции, технические характеристики, сфера применения) /Лек/	8	4	
1.3	Машины для переработки крупно- и среднетоннажных контейнеров (классификация, область применения, общее устройство, технические характеристики, анализ конструкций различных производителей) /Лек/	8	4	
1.4	Грузоподъемные механизмы погрузчиков (конструкции, расчеты усилий подъема и наклона грузоподъемника, расчеты катков и рам на прочность) /Лек/	8	6	
1.5	Съемные грузозахватные приспособления авто- и электропогрузчиков (классификация, индексация, область применения, конструкции, основы расчета) /Лек/	8	4	
1.6	Трансмиссии погрузчиков (классификация, конструкции, работа, область использования) /Лек/	8	4	
1.7	Ходовая часть погрузчиков: ведущие и управляемые мосты, дифференциалы, тормозные устройства, рулевые механизмы (общее устройство, конструкции основных узлов) /Лек/	8	6	
1.8	Гидравлическая система авто- и электропогрузчиков /Ср/	8	10	
1.9	Тяговый расчет машин напольного безрельсового транспорта /Ср/	8	8	
1.10	Изучение устройства и работы грузоподъемников универсальных фронтальных погрузчиков /Пр/	8	2	Практическая подготовка
1.11	Исследование рабочего цикла автопогрузчика, определение режимов работы механизмов подъема и передвижения /Пр/	8	2	Практическая подготовка

1.12	Исследование возможностей маневрирования вилочного автопогрузчика в процессе ПРТС-операций. Определение условий сохранения боковой устойчивости погрузчика при расположении груза на максимальной высоте и минимальном радиусе разворота /Пр/	8	4	Практическая подготовка
1.13	Определение коэффициентов надежности и усилия нажатия на груз боковыми фрикционными захватами /Пр/	8	2	Практическая подготовка
1.14	Проектирование универсального зажима для круглых грузов /Пр/	8	2	Практическая подготовка
Раздел 2. Погрузочно-разгрузочные машины и установки для сыпучих грузов				
2.1	Погрузочно-разгрузочные машины и установки для сыпучих грузов: простые средства механизации, погрузчики циклического и непрерывного действия, элеваторно-ковшовые погрузчики, вагоноопрокидыватели, инерционные машины, виброразгрузчики (классификация, область применения, конструкции, расчет) /Лек/	8	6	
2.2	Изучение устройства и работы питателей ПРМ непрерывного действия для сыпучих грузов /Пр/	8	2	Практическая подготовка
2.3	Конструкция, расчет основных конструктивных размеров и построение траектории движения рабочего органа питателя с нагребающими лапами /Пр/	8	4	Практическая подготовка
Раздел 3. Самостоятельная работа				
3.1	Подготовка к лекциям /Ср/	8	18	
3.2	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	8	18	
3.3	Выполнение курсовой работы на тему «Расчет механизмов машин напольного безрельсового транспорта (МНБТ)».	8	34,5	
3.4	Контактная работа (Выполнение курсовой работы) /КА/	8	1,5	
3.5	Контактная работа (Экзамен) /КЭ/	8	2,35	

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	Бойко Н. И., Чердниченко С. П.	Погрузочно-разгрузочные работы и склады на железнодорожном транспорте: учебное пособие для ж.-д. вузов	Москва: УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2011	//umczdt.ru/books/34/22

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.2	Кожевников В. А.	Машины и оборудование непрерывного транспорта: конспект лекций	Самара: СамГУПС, 2014	21COM=F&I21DBN=KT
Л1.3	Кобзев А. П., Кобзев Р. А.	Специальные краны: учебное пособие для вузов	Старый Оскол: ТНТ, 2014	
Л1.4	Вайнсон А. А.	Подъемно-транспортные машины: учебник для вузов	Москва: Альянс, 2018	
Л1.5	Кравникова А.П., Майба И.А.	Основы эксплуатации путевых и строительных машин: учеб. пособие	Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016	s://umczdt.ru/books/34/25

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Вайнсон А. А.	Строительные краны: учебное пособие для вузов	Москва: Альянс, 2017	
Л2.2	Вайнсон А. А.	Подъемно-транспортные машины строительной промышленности. Атлас конструкций: учебное пособие для вузов	Москва: Альянс, 2017	

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 office
6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.2.2.1	База данных Росстандарта – https://www.gost.ru/portal/gost/
6.2.2.2	База данных Государственных стандартов: http://gostexpert.ru/
6.2.2.3	База Данных АСПИЖТ Открытые данные Росжелдора http://www.roszeldor.ru/opendata
6.2.2.4	База данных Государственных стандартов: http://gostexpert.ru/ Stroitel.club.
6.2.2.5	База данных Роспатента - https://new.fips.ru
6.2.2.6	Профессиональная база данных «Реестр технических условий» -
6.2.2.7	Международная профессиональная база данных «SpringerMaterials» (предоставляет кураторские данные и расширенные функциональные возможности для поддержки исследований в области материаловедения, физики, химии, машиностроения и других смежных областей) - https://materials.springer.com/
6.2.2.8	Федеральный портал «Российское образование» (Единое окно доступа к образовательным ресурсам. На данном портале предоставляется доступ к учебникам по всем отраслям) - http://www.edu.ru/
6.2.2.9	Информационно-поисковые системы:
6.2.2.1 0	Консультант плюс
6.2.2.1 1	Гарант
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
7.5	Помещения для курсового проектирования / выполнения курсовых работ, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (стационарными или переносными).
7.6	
7.7	Лабораторное оборудование:
7.8	Фронтальный вилочный автопогрузчик (учебный полигон)