

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Гаранин Максим Александрович
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 21.10.2025 11:33:06
 Уникальный программный ключ:
 7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»

Погрузочно-разгрузочные машины рабочая программа дисциплины (модуля)

Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
 Специализация 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	
Неделя	16			
Вид занятий	уп	ип	уп	ип
Лекции	32	32	32	32
Практические	16	16	16	16
Конт. ч. на аттест.	1	1	1	1
Конт. ч. на аттест. в период ЭС	2,3	2,3	2,3	2,3
В том числе инт.	24	24	24	24
В том числе в форме практ.подготовки	50	50	50	50
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	51,3	51,3	51,3	51,3
Сам. работа	104	104	104	104
Часы на контроль	24,7	24,7	24,7	24,7
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 - специалитет по специальности 23.05.01
Наземные транспортно-технологические средства (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 935)

составлена на основании учебного плана: 23.05.01-25-4-НТТСп.pli.plx

Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства Направленность (профиль) Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Вагонное хозяйство и наземные транспортные комплексы

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Коркина Светлана Владимировна

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.В.08

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-3 Способен организовывать выполнение работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов	
ПК-3.5 Организует контроль за работой погрузочно-разгрузочных машин с учетом принципов их работы и правилах эксплуатации	

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	типы, назначение, устройство, технические характеристики, принципы работы и расчета погрузочно-разгрузочных машин при их эксплуатации.
3.2	Уметь:
3.2.1	учитывать типы, назначение, устройство, технические характеристики, принципы работы и расчета погрузочно-разгрузочных машин при их эксплуатации.
3.3	Владеть:
3.3.1	контроля за работой погрузочно-разгрузочных машин с учетом принципов их работы и правил эксплуатации.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	Раздел 1. Грузоподъемные 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	4	
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	4	
1.8	Гидравлическая система авто- и электропогрузчиков /Ср/	8	19	
1.9	Тяговый расчет машин напольного безрельсового транспорта /Ср/	8	18	
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	2	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, вагонопрокидыватели, 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	16	
3.2	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	8	16	
3.3	Выполнение курсовой работы на тему «Расчет механизмов машин напольного безрельсового транспорта (МНБТ)».	8	35	Практическая подготовка
3.4	Контактная работа (Защита курсовой работы) /КА/	8	1	
3.5	Контактная работа (Экзамен) /КЭ/	8	2,3	

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) 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	Вайнсон А. А.	Подъемно-транспортные машины: учебник для вузов	Москва: Альянс, 2018	
Л1.2	Кобзев А. П., Кобзев Р. А.	Специальные краны: учебное пособие для вузов	Старый Оскол: ТНТ, 2014	

6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Вайнсон А. А.	Подъемно-транспортные машины строительной промышленности. Атлас конструкций: учебное пособие для вузов	Москва: Альянс, 2017	
Л2.2	Бойко Н. И., Чередниченко С. П.	Погрузочно-разгрузочные работы и склады на железнодорожном транспорте: учебное пособие для ж.-д. вузов	Москва: УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2011	https://umczdt.ru/books/
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 совета по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества - https://www.sovetgt.org			
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» - https://souzovs.com			
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 https://www.samgups.ru/lib/elektronnye-resursy/res/baza-dannykh-asvizht/			
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.			
7.5	Помещения для курсового проектирования / выполнения курсовых работ, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (стационарными или переносными).			