

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФИО: Гнатык 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 Конструкции подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования 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 **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

зачеты 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	18			
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	36	36	36	36
Практические	18	18	18	18
Конт. ч. на аттест.	0,65	0,65	0,65	0,65
В том числе инт.	24	24	24	24
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54,65	54,65	54,65	54,65
Сам. работа	53,35	53,35	53,35	53,35
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

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

Рабочая программа дисциплины

Конструкции подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования

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 общее устройство подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, конструкции основных механизмов и деталей, функциональные возможности и области применения.
1.2	Классифицировать конструкции подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования в целом, а так же их отдельные узлы и агрегаты.
1.3	Проводить сравнительный конструктивно-эксплуатационный анализ различных подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования, играющий важную роль при выполнении исследовательских и проектно-конструкторских работ и при определении рациональных условий эксплуатации машин.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.Б.23.04

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

ПК-1: способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	
Знать:	
тенденции развития конструкций наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе; способы анализа состояния и перспектив развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе, их узлов, агрегатов, систем; способы анализа компоновочных схем наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе и методов проектирования их узлов и агрегатов	
Уметь:	
оценивать влияние конструкции на эксплуатационные свойства наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе; анализировать параметры наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе с целью получения оптимальных эксплуатационных характеристик; анализировать влияние конструкции на эксплуатационные свойства наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе и их агрегатов	
Владеть:	
инженерной терминологией в области производства наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе; методами проектирования узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств, в том числе, с использованием трёхмерных моделей; методикой анализа основных эксплуатационных характеристик наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе, их типовых узлов и деталей; методами анализа несущей способности элементов, узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе с использованием графических, аналитических и численных методов; методиками анализа экспериментальных исследований наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	
ПСК-2.4: способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	
Знать:	
методы анализа вариантов решения проблем производства средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и прогнозирования последствий; методы анализа вариантов решения проблем модернизации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и прогнозирования последствий; методы анализа вариантов решения проблем проектирования средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и прогнозирования последствий	
Уметь:	
находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности при поиске вариантов решения проблем производства средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств; находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности при поиске вариантов решения проблем модернизации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств	
Владеть:	
способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств; способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем модернизации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств; способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем проектирования средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств	
17.063. Профессиональный стандарт "ИНЖЕНЕР ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 февраля 2018 г. N 77н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 апреля 2018 г., регистрационный N 50747)	

ПСК-2.4. А. Выполнение работ по организации технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту устройств железнодорожного транспорта
А/04.6 Контроль поддержания оптимального уровня запасов и расходования оборудования, измерительных приборов, запасных частей, материалов в подведомственных подразделениях

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	тенденции развития конструкций наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе; способы анализа состояния и перспектив развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе, их узлов, агрегатов, систем; способы анализа компоновочных схем наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе и методов проектирования их узлов и агрегатов;
3.1.2	методы анализа вариантов решения проблем производства средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и прогнозирования последствий; методы анализа вариантов решения проблем модернизации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и прогнозирования последствий; методы анализа вариантов решения проблем проектирования средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и прогнозирования последствий
3.2	Уметь:
3.2.1	оценивать влияние конструкции на эксплуатационные свойства наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе; анализировать параметры наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе с целью получения оптимальных эксплуатационных характеристик; анализировать влияние конструкции на эксплуатационные свойства наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе и их агрегатов;
3.2.2	находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности при поиске вариантов решения проблем производства средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств; находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности при поиске вариантов решения проблем модернизации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств
3.3	Владеть:
3.3.1	инженерной терминологией в области производства наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе; методами проектирования узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств, в том числе, с использованием трёхмерных моделей; методикой анализа основных эксплуатационных характеристик наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе, их типовых узлов и деталей; методами анализа несущей способности элементов, узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе с использованием графических, аналитических и численных методов; методиками анализа экспериментальных исследований наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе;
3.3.2	способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств; способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем модернизации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств; способностью разрабатывать конкретные варианты решения проблем проектирования средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	Раздел 1. Общие сведения о ПТСДСиО (классификация, индексация, история и направления развития, конструкции и принцип действия, область применения, технические характеристики, организации связанные с проектированием, производством и эксплуатацией)			
1.1	Конструкции грузоподъемных машин и оборудования /Лек/	5	4	
1.2	Конструкции машин и оборудования непрерывного транспорта /Лек/	5	4	
1.3	Конструкции строительных-дорожных машин и оборудования /Лек/	5	4	
	Раздел 2. Специфические конструктивные элементы ПТСДСО (анализ различных вариантов конструктивного исполнения, стандартизация, расчет и выбор конструктивных параметров)			

2.1	Конструктивные элементы грузоподъемных и строительных машин: полиспасты, гибкие тяговые органы (канаты, цепи), блоки, звездочки, барабаны и приводные шкивы лебедок, канатоукладчики, крюки, петли, крюковые подвески, рабочие органы землеройно-транспортирующих машин, колесные и гусеничные движители (рельсовые и пневматические колеса, катки, шины, гусеничные звенья) /Лек/	5	6	
2.2	Конструктивные элементы машин непрерывного транспорта: гибкие тяговые органы (ленты, цепи), барабаны, опорные, отклоняющие, натяжные, очистные, загрузочные, разгрузочные, контролирующие и предохранительные устройства конвейеров /Лек/	5	6	
2.3	Расчет и выбор стального каната /Пр/	5	2	
2.4	Выбор электродвигателя механизма подъема /Пр/	5	4	
Раздел 3. Механизмы ПТСДСО (анализ различных вариантов конструктивного исполнения, расчет)				
3.1	Механизмы подъема груза и изменения вылета стрелы /Лек/	5	4	
3.2	Механизмы поворота /Лек/	5	4	
3.3	Механизмы передвижения /Лек/	5	4	
3.4	Исследование кратного полиспаста /Пр/	5	4	
3.5	Исследование дифференциального полиспаста /Пр/	5	4	
3.6	Изучение конструкций конвейерных лент и тяговых цепей /Пр/	5	4	
Раздел 4. Самостоятельная работа				
4.1	Подготовка к лекциям /Ср/	5	18	
4.2	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	5	18	
4.3	Выполнение контрольной работы на тему "Анализ конструкции, работы и кинематической расчет механизмов наземного транспортно-технологического средства" /Ср/	5	8,75	
4.4	Подготовка к зачету /Ср/	5	8,6	
4.5	Контактная работа (контрольная работа) /КА/	5	0,4	
4.6	Контактная работа (зачет) /КА/	5	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), 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.</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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Жданов А. Г., Самохвалов В. Н.	Машины для земляных работ. Основные сведения о СДМ и оборудовании: конспект лекций	Самара: СамГУП С, 2013	http://e.lanbook.com/book/13
Л1.2	Кожевников В. А.	Машины и оборудование непрерывного транспорта: конспект лекций	Самара: СамГУП С, 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	

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	

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.3	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/34/2
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 УГС 08.00.00			
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/			
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				